ASA « La Boutonne », Saint-Jean d'Angély(17)

Etude pour le remplissage hivernal des retenues de substitution

Le Bras de la Boutonne à Saint-Pierre de l'Isle (17)

Rapport (annexe)

Mars 2011

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette / BP 449 / 65004 Tarbes cedex
Tél. : +33 (0)5 62 51 71 49 / Fax : +33 (0)5 62 51 71 30 / www.cacg.fr

Aménager les territoires et gérer l'eau

Annexes

Annexes.....

1 - ANNEXE 1 : CONTEXTE HYDROCLIMATIQUE DES ESSAIS 2009.....

2 - ANNEXE 2 : DISPOSITIFS DE REMPLISSAGE ET DES ESSAIS 2009.....

3 - ANNEXE 3 : CONTEXTE PIEZOMETRIQUE DES ESSAIS 2009.....

4 - ANNEXE 4 : NIVELLEMENT DES POINTS DE MESURE 2009.....

5 - ANNEXE 5 : RESULTATS DES ESSAIS DE POMPAGE 2009.....

6 - ANNEXE 6 : CORRELATIONS HYDROLOGIQUES SUR LE BASSIN.....

7 - ANNEXE 7 : LEGENDE HYDROGEOLOGIQUE DES FONDS DE CARTE.....

1- ANNEXE 1 : CONTEXTE HYDROCLIMATIQUE DES ESSAIS 2009

LA ROCHELLE

Charente–Maritime (17)

Températures	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température minimale (°C)													
Q80	5.8	5.7	7.0	8.5	12.3	14.5	17.1	17.4	15.1	11.6	8.3	5.6	10.2
MOY	3.8	4.1	5.8	7.4	11.2	13.9	16.2	16.2	13.7	10.6	6.5	4.6	9.5
Q20	2.3	2.6	4.7	6.6	9.9	13.3	15.2	14.9	12.8	9.3	5.0	3.2	9.0
Température moyenne (°C)													
Q80	8.3	8.6	10.7	12.2	16.4	18.7	21.6	21.5	19.2	15.4	10.7	8.3	13.9
MOY	6.4	7.2	9.3	11.2	14.9	17.8	20.2	20.3	17.8	14.2	9.6	7.2	13.0
Q20	4.6	5.7	7.9	10.4	13.6	16.6	18.9	18.8	16.7	13.0	8.5	5.8	12.5
Température maximale (°C)													
Q80	10.7	11.6	13.8	16.6	20.6	22.9	26.3	26.0	23.3	19.3	14.0	11.1	17.3
MOY	8.9	10.2	12.7	15.0	18.7	21.7	24.3	24.5	21.9	17.8	12.7	9.8	16.5
Q20	7.3	8.6	11.2	13.6	17.0	19.6	22.4	22.8	20.1	16.7	11.6	8.6	16.0
Température la plus basse (°C)													
	–11.5	–8.9	–6.0	–1.0	2.6	6.8	9.7	8.8	5.5	–0.4	–5.0	–9.0	–11.5
Date	17–1987	10–1986	07–1971	12–1986	03–1979	02–1975	02–1979	31–1986	20–1977	29–1997	23–1993	29–1996	1987
Température la plus élevée (°C)													
	16.3	19.5	24.2	27.6	33.1	36.2	39.0	36.9	33.0	29.7	21.5	17.6	39.0
Date	12–1998	23–1990	23–1996	23–1984	16–1992	28–1976	08–1982	02–1990	04–1973	01–1997	08–1983	16–1989	1982
Nombre moyen de jours avec													
Tn <= –5°C	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.5
Tn <= 0°C	6.0	4.8	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	4.9	20.3
Tx <= 0°C	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2
Tx >= 25°C	0.0	0.0	0.0	0.4	3.3	6.7	11.9	11.7	6.0	1.0	0.0	0.0	41.0
Tx >= 30°C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	3.8	2.8	0.7	0.0	0.0	0.0	9.1
Tx >= 35°C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7

Précipitations	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur de précipitations (mm)													
Q80	125.3	95.3	71.6	91.1	94.0	57.5	53.0	69.8	108.7	130.0	120.1	136.3	911.0
MOY	78.3	67.2	50.8	61.9	59.0	39.9	36.0	41.9	66.3	86.1	90.6	85.4	763.4
Q20	30.4	38.1	28.4	23.1	26.1	18.9	18.1	14.4	15.6	39.5	44.6	41.4	646.8
Hauteur maximale quotidienne de précipitations (mm)													
	61.4	25.8	32.0	44.0	45.7	29.3	28.0	62.8	63.0	34.5	37.3	30.8	63.0
Date	15–1975	27–1981	21–1981	06–1998	12–1981	08–1981	06–1977	14–1972	29–1999	10–1980	12–1979	01–1976	1999
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	12.2	10.6	10.0	10.0	9.9	7.0	5.9	5.8	8.2	11.5	12.2	12.7	115.9
Rr >= 5 mm	5.5	4.9	3.8	4.4	4.4	2.4	2.5	2.4	4.1	6.1	6.1	6.3	52.9
Rr >= 10 mm	2.1	2.0	1.1	2.0	1.4	1.1	1.1	1.2	2.3	2.9	3.0	2.7	22.8

Insolation	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Durée d'insolation (heures)													
Q80	109.0	156.1	202.8	222.9	267.3	294.7	290.1	305.3	226.6	182.3	122.2	82.2	2176.7
MOY	86.9	114.2	172.0	186.4	233.2	247.9	268.6	266.5	191.6	136.1	89.2	63.1	2055.0
Q20	71.7	84.9	126.2	138.1	187.8	205.2	247.3	232.4	155.8	95.9	59.9	43.5	1928.8
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	9.2	6.3	3.4	2.6	1.6	1.4	0.8	0.4	2.1	4.1	7.0	10.9	49.8
<= 20 %	15.7	11.7	8.5	8.2	6.4	5.7	3.8	4.0	7.3	11.3	14.3	19.0	115.9
>= 80 %	3.6	6.1	7.2	6.4	7.3	7.0	8.9	10.9	8.3	5.4	3.4	2.8	77.3

LA ROCHELLE

Charente–Maritime (17)

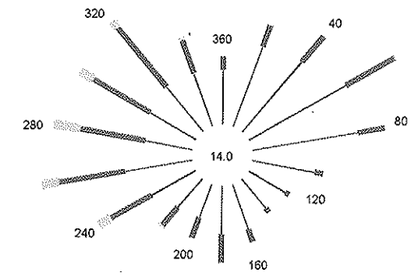
Phénomènes	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Nombre moyen de jours avec													
Brouillard	4.0	3.1	1.6	1.0	0.7	0.8	0.4	0.5	1.2	1.8	3.0	3.9	22.0
Orage	0.5	0.4	0.3	0.7	1.5	1.5	2.0	2.7	1.5	1.3	0.5	0.6	13.5
Grêle	0.6	0.4	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3	2.9
Neige	0.8	1.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.7

Vent	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Rafale maximale de vent (m/s)													Records établis sur la période du 01-01-1981 au 31-12-2000
	38.0	33.0	30.0	31.0	29.0	27.0	26.0	27.0	30.0	31.0	31.0	44.0	44.0
Date	02–1998	07–1996	24–1986	06–1985	16–1994	17–1982	17–1987	30–1992	07–1995	15–1983	19–1996	27–1999	1999
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.1	3.9	4.0	4.4	4.0	4.1	3.9	3.5	3.5	3.9	3.7	3.9	3.9
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	7.7	5.2	6.1	5.7	3.9	2.8	2.4	2.0	3.8	6.8	6.0	6.6	58.8
>= 28 m/s	0.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	1.8

16m/s = 58 km/h, 28m/s = 100 km/h

Rose de vent

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %



Groupes de vitesses (m/s)
[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [

Pourcentage par direction
0% 5% 10%

Dir	[1.5;4.5[	[4.5;8.0]	>8.0 m/s	Total
20	4.0	1.1	+	5.1
40	4.3	1.6	+	6.0
60	5.3	2.7	+	8.0
80	5.0	1.3	+	6.4
100	3.0	0.4	0.0	3.4
120	2.0	0.2	0.0	2.3
140	1.8	0.3	0.0	2.1
160	2.3	0.7	+	3.0
180	2.3	1.4	+	3.7
200	1.7	1.0	0.1	2.8
220	1.8	1.1	0.2	3.1
240	2.4	2.2	0.7	5.3
260	3.2	3.1	0.9	7.2
280	2.3	3.1	1.3	6.7
300	2.5	3.1	0.8	6.4
320	2.7	3.6	0.5	6.8
340	2.6	1.7	0.2	4.5
360	2.6	0.7	+	3.3
Total	51.8	29.3	4.9	86.0
[0;1.5[				14.0

Dir : Direction d'où vient le vent en rose de 360°
90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Période des calculs				
Précipitations : 1971–2000	Températures : 1971–2000	Insolation : 1991–2000	Phénomènes : 1971–2000	Vent : 1981–2000

NIORT — Deux–Sèvres (79)

Températures	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température minimale (°C)													
Q80	4.3	4.2	4.9	6.5	10.1	12.3	15.5	15.0	12.3	9.9	6.2	4.0	**8.2**
MOY	2.3	2.6	3.7	5.4	9.1	11.8	14.0	13.7	11.4	8.6	4.5	3.1	**7.5**
Q20	0.9	1.2	2.4	4.6	7.9	11.2	12.9	12.5	10.5	7.6	3.0	1.8	**7.0**
Température moyenne (°C)													
Q80	7.4	7.7	9.7	11.5	15.7	18.4	21.5	21.4	18.4	14.3	9.3	7.2	**12.9**
MOY	5.3	6.3	8.4	10.4	14.3	17.4	20.0	19.9	17.0	13.1	8.2	6.1	**12.2**
Q20	3.7	4.7	7.2	9.7	13.1	16.2	18.5	18.0	15.6	11.8	6.5	4.9	**11.7**
Température maximale (°C)													
Q80	10.5	11.8	14.4	16.8	21.4	24.4	27.7	27.7	23.9	19.1	12.9	10.4	**17.6**
MOY	8.3	10.0	13.0	15.5	19.5	23.0	26.0	26.0	22.6	17.5	11.8	9.1	**16.9**
Q20	6.4	8.0	11.5	14.3	17.9	21.1	24.0	24.1	20.9	16.0	10.4	7.9	**16.4**
Température la plus basse (°C)													
	–16.0	–11.5	–7.0	–3.9	–1.6	3.1	6.1	4.4	2.9	–3.3	–7.0	–10.5	**–16.0**
Date	17-1987	10-1986	07-1971	04-1996	03-1979	04-1975	03-1960	30-1986	19-1977	30-1997	21-1993	31-1986	1987
Température la plus élevée (°C)													
	16.7	22.1	24.4	29.6	31.2	36.2	38.1	38.4	34.4	30.0	21.2	19.2	**38.4**
Date	05-1999	15-1998	23-1996	22-1984	16-1992	28-1976	22-1990	04-1975	17-1987	02-1985	08-1983	16-1989	1975
Nombre moyen de jours avec													
Tn <= –5°C	1.6	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	**3.8**
Tn <= 0°C	9.6	8.6	6.1	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.9	8.3	**41.0**
Tx <= 0°C	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	**2.2**
Tx >= 25°C	0.0	0.0	0.0	0.5	4.2	9.4	18.2	17.7	7.8	1.3	0.0	0.0	**59.0**
Tx >= 30°C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.3	5.7	5.3	1.3	0.0	0.0	0.0	**14.8**
Tx >= 35°C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	**1.4**

Précipitations	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur de précipitations (mm)													
Q80	132.4	107.4	94.2	96.9	119.4	78.0	72.2	80.3	107.5	135.5	130.6	146.0	**1020.4**
MOY	88.5	78.7	61.3	68.5	73.5	58.3	46.7	50.5	69.4	88.0	91.8	97.1	**872.3**
Q20	40.6	46.6	33.9	24.6	37.0	24.2	23.0	23.6	26.1	42.0	48.6	46.2	**743.6**
Hauteur maximale quotidienne de précipitations (mm)													
	52.4	30.5	30.0	35.3	45.4	87.2	49.2	59.6	52.0	40.6	38.4	51.5	**87.2**
Date	21-1995	12-1973	15-1988	08-1983	08-1996	11-1988	09-1981	09-1992	20-1999	11-1993	04-1989	19-1982	1988
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	12.5	11.4	10.5	10.4	11.6	8.1	7.0	6.2	8.4	10.9	12.0	12.4	**121.3**
Rr >= 5 mm	6.1	5.4	4.1	5.0	4.8	3.8	2.8	3.0	4.3	5.6	6.2	6.9	**58.1**
Rr >= 10 mm	2.7	2.5	1.5	2.0	2.4	1.6	1.3	1.5	2.5	2.8	3.2	3.3	**27.4**

Insolation	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Durée d'insolation (heures)													
Q80	101.6	151.9	191.4	216.0	256.3	280.1	279.3	293.7	229.1	173.8	121.6	85.3	2089.9
MOY	80.9	108.2	161.7	172.8	217.4	225.3	249.2	255.3	184.3	125.1	90.0	63.7	1933.0
Q20	68.5	78.1	111.5	120.0	172.4	165.2	222.4	219.8	147.8	79.9	65.3	37.3	1769.1
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	10.1	7.1	4.3	3.7	1.6	1.5	0.7	0.7	2.3	4.8	7.9	11.4	**56.1**
<= 20 %	17.2	12.4	9.8	9.4	8.2	6.9	5.6	4.2	7.6	13.3	15.3	19.3	**129.2**
>= 80 %	4.1	5.9	6.1	6.0	6.6	5.8	7.5	9.8	7.8	5.2	4.5	3.4	**72.7**

Normales climatiques 1971–2000

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

NIORT — Deux–Sèvres (79)

Phénomènes	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Nombre moyen de jours avec													
Brouillard	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Orage	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grêle	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Neige	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

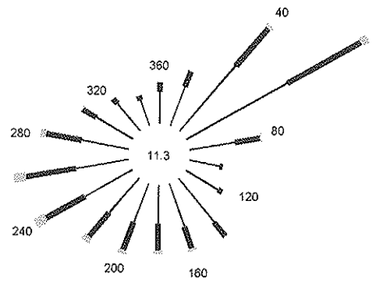
Vent	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Rafale maximale de vent (m/s)													
	31.0	30.0	30.0	30.0	23.0	24.0	26.0	36.0	27.0	28.0	24.0	40.0	**40.0**
Date	02-1998	03-1990	24-1986	01-1994	30-1999	23-1986	20-1992	08-1999	07-1995	15-1987	02-1989	27-1999	1999
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.6	4.3	4.0	4.2	3.8	3.6	3.5	3.3	3.6	4.0	4.0	4.4	**3.9**
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	6.7	5.1	4.5	5.3	2.3	2.3	1.3	1.0	2.7	4.2	3.7	6.0	**45.1**
>= 28 m/s	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	**1.0**

Records établis sur la période du 01-01-1986 au 31-12-2000

16m/s = 58 km/h, 28m/s = 100 km/h

Rose de vent

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %



Groupes de vitesses (m/s)

[1.5,4.5 [[4.5,8.0 [

Pourcentage par direction

0% 5% 10%

Dir	[1.5;4.5[	[4.5;8.0]	>8.0 m/s	Total
20	2.6	1.1	+	3.7
40	5.4	3.1	0.3	8.7
60	7.2	5.2	0.5	12.9
80	2.9	1.6	0.1	4.5
100	1.9	0.3	0.0	2.1
120	2.3	0.3	0.0	2.7
140	3.5	1.2	+	4.7
160	2.8	1.5	0.2	4.5
180	2.4	1.7	0.3	4.3
200	2.6	1.8	0.3	4.7
220	2.8	2.0	0.4	5.2
240	3.4	2.7	0.8	6.9
260	3.3	3.1	0.8	7.2
280	3.0	2.3	0.4	5.6
300	2.7	1.0	+	3.7
320	2.2	0.4	+	2.6
340	1.7	0.3	+	2.0
360	2.0	0.6	+	2.6
Total	54.5	30.0	4.2	88.7
[0;1.5[				11.3

Dir : Direction d'où vient le vent en rose de 360°

90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord

signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Période des calculs				
Précipitations : 1971–2000	Températures : 1971–2000	Insolation : 1991–2000	Phénomènes : –	Vent : 1986–2000

Normales climatiques 1971–2000

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1969 - 2009)

Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

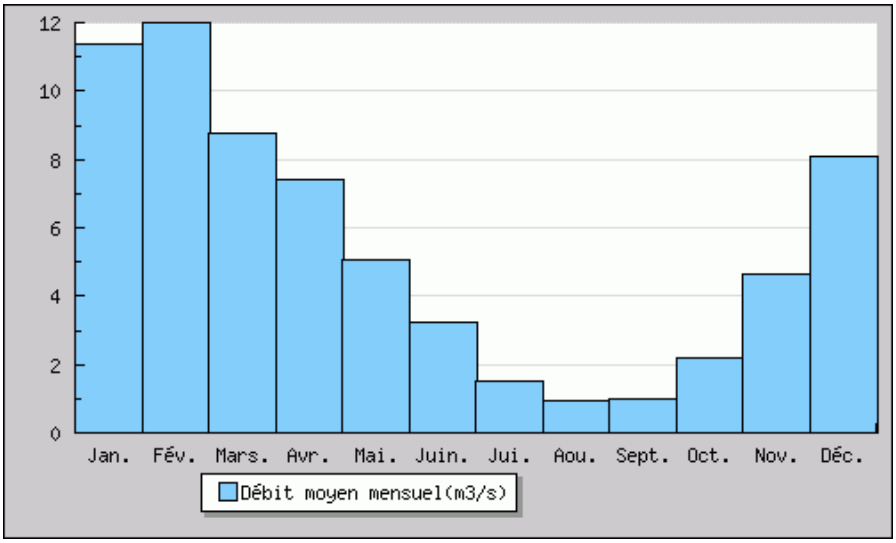
Code Station : R6092920 **Producteur :** DDE Charente-Maritime

Bassin versant : 535 km² **E-mail :**

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 41 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	11.40 #	12.00 #	8.740 #	7.410 #	5.050 #	3.260 #	1.500 #	0.929 #	1.010 #	2.200 #	4.640 #	8.100 #	5.480
Qsp (l/s/km2)	21.3 #	22.4 #	16.3 #	13.9 #	9.4 #	6.1 #	2.8 #	1.7 #	1.9 #	4.1 #	8.7 #	15.1 #	10.2
Lame d'eau (mm)	56 #	56 #	43 #	35 #	25 #	15 #	7 #	4 #	4 #	11 #	22 #	40 #	324

Qsp : débits spécifiques



Codes de validité d'une année-station :
. + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
. P : le code de validité de l'année-station est provisoire
. # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
. ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
. (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:
. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
. E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
. L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
. > : valeur inconnue forte
. < : valeur inconnue faible
. (espace) : valeur bonne

Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 41 ans

Module (moyenne)
5.480 [4.950;6.000]

Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	4.100 [3.400;4.600]	5.500 [4.500;6.900]	7.100 [6.500;7.700]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 41 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.440 [0.350;0.560]	0.510 [0.410;0.630]	0.620 [0.520;0.730]
Quinquennale sèche	0.240 [0.180;0.300]	0.280 [0.210;0.360]	0.370 [0.290;0.450]
Moyenne	0.547	0.615	0.722
Ecart Type	0.346	0.362	0.404

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 39 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	25.900	25.400
Gradex	14.700	15.500
Biennale	31.00 [27.00;36.00]	31.00 [27.00;36.00]
Quinquennale	48.00 [43.00;57.00]	49.00 [43.00;58.00]
Décennale	59.00 [52.00;72.00]	60.00 [53.00;73.00]
Vicennale	70.00 [61.00;86.00]	72.00 [62.00;88.00]
Cinquantennale	83.00 [72.00;100.0]	86.00 [74.00;110.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	144.0 #	1/12/1982 00:00
Hauteur maximale instantanée (cm)	264	21/12/1982 15:05
Débit journalier maximal (m3/s)	128.0 #	21/12/1982

Débits classés données calculées sur 13737 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	33.90	26.50	19.60	13.60	8.550	5.860	4.010	2.900	2.160	1.500	1.000	0.656	0.428	0.266	0.211

Stations antérieures utilisées

Station	Producteur	BV (km2)	Altitude (m)	Utilisé du	au
R6092910 La Boutonne au Vert [Pont du Vert]	DIREN Poitou-Charentes	523	35	01/02/1969	01/10/1998

La Trézence à Puyrolland [Tournay]

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1972 - 2004)

Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

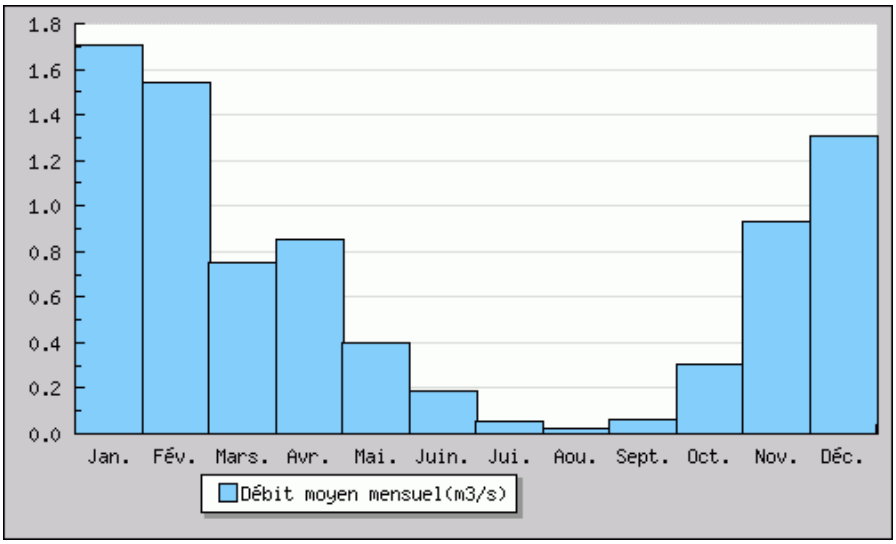
Code Station : R6164610 **Producteur :** DIREN Poitou-Charentes

Bassin versant : 75 km² **E-mail :** sema@poitou-charentes.ecologie.gouv.fr

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 33 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	1.710 #	1.540 #	0.749 #	0.853 #	0.399 #	0.187 #	0.056 #	0.022 #	0.059 #	0.304 #	0.930 #	1.310 #	0.671
Qsp (l/s/km2)	22.8 #	20.5 #	10.0 #	11.4 #	5.3 #	2.5 #	0.8 #	0.3 #	0.8 #	4.1 #	12.4 #	17.4 #	8.9
Lame d'eau (mm)	61 #	51 #	26 #	29 #	14 #	6 #	2 #	0 #	2 #	10 #	32 #	46 #	284

Qsp : débits spécifiques



Codes de validité d'une année-station :
. + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
. P : le code de validité de l'année-station est provisoire
. # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
. ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
. (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:
. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
. E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
. L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
. > : valeur inconnue forte
. < : valeur inconnue faible
. (espace) : valeur bonne

Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 33 ans

Module (moyenne)
0.671 [0.571;0.772]

Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	0.440 [0.310;0.540]	0.680 [0.450;1.200]	0.930 [0.830;1.100]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

La Trézence à Puyrolland [Tournay]

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 33 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.003 [0.002;0.004]	0.003 [0.002;0.005]	0.005 [0.003;0.008]
Quinquennale sèche	0.001 [0.001;0.002]	0.001 [0.001;0.002]	0.001 [0.001;0.002]
Moyenne	0.006	0.006	0.012
Ecart Type	0.011	0.012	0.020

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 27 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	5.350	6.410
Gradex	3.090	3.370
Biennale	6.500 [5.500;7.800]	7.700 [6.600;9.000]
Quinquennale	10.00 [8.700;12.00]	11.00 [10.00;14.00]
Décennale	12.00 [11.00;16.00]	14.00 [12.00;18.00]
Vicennale	15.00 [12.00;19.00]	16.00 [14.00;21.00]
Cinquantennale	17.00 [15.00;23.00]	20.00 [17.00;26.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	15.00 #	1/01/1994 00:00
Hauteur maximale instantanée (cm)	236	5/01/1994 22:58
Débit journalier maximal (m3/s)	14.70 #	6/01/1994

Débits classés données calculées sur 10627 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	6.610	4.560	2.790	1.800	1.010	0.571	0.347	0.204	0.110	0.056	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000

Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure

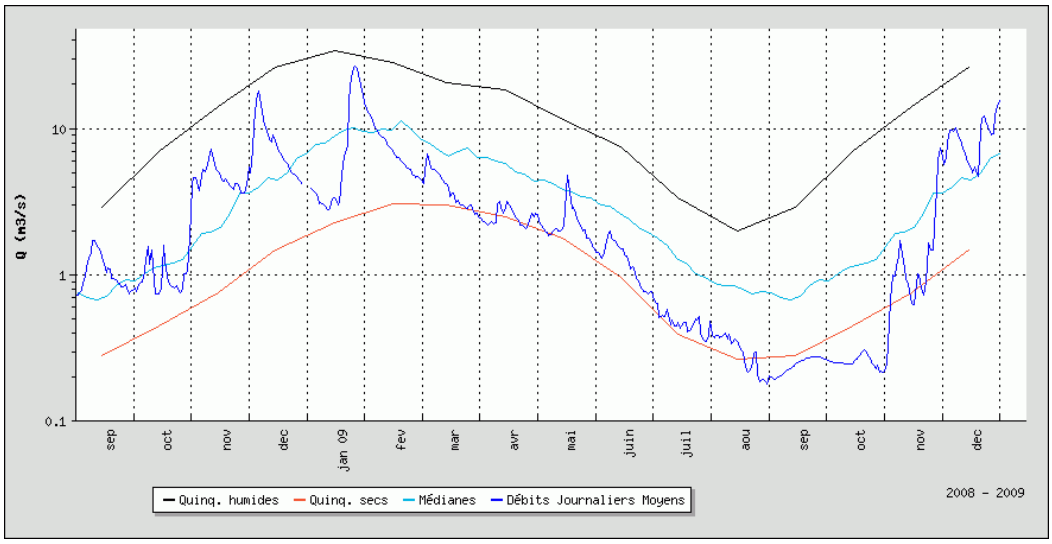
La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

ENTRE2 - ECOULEMENTS ANNUELS - 2009

Code Station : R6092920 **Producteur :** DDE Charente-Maritime

Bassin versant : 535 km² **E-mail :**

Comparaison graphique des débits journaliers d'une année avec ceux du passé



Données tabulaires interannuelles

Données quinquennales humides (en m3/s)

Mois	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
Débit	2.91	7.00	14.08	26.25	34.00	28.33	20.67	18.46	11.46	7.47	3.35	2.00

Données quinquennales sèches (en m3/s)

Mois	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
Débit	0.28	0.45	0.75	1.48	2.26	3.05	3.03	2.50	1.77	0.96	0.39	0.27

Données médianes (en m3/s)

Septembre

Jour	Débit
02	0.76
07	0.71
12	0.68
17	0.72
22	0.85
27	0.93

Octobre

Jour	Débit
02	0.91
07	1.01
12	1.12
17	1.15
22	1.20
27	1.28

Novembre

Jour	Débit
01	1.57
06	1.92
11	1.96
16	2.10
21	2.65
26	3.60

Décembre

Jour	Débit
01	3.60
06	4.01
11	4.60
16	4.44
21	5.00
26	6.27
31	6.66

Janvier

Jour	Débit
05	7.80
10	7.95
15	8.91
20	9.70
25	10.14
30	9.64

Février

Jour	Débit
04	9.45
09	9.90
14	9.71
19	11.40
24	9.94

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

Données tabulaires interannuelles

Mars

Jour	Débit
01	8.60
06	8.00
11	7.10
16	6.48
21	6.95
26	7.33
31	6.30

Avril

Jour	Débit
05	6.40
10	6.05
15	5.78
20	5.08
25	4.88
30	4.35

Mai

Jour	Débit
05	4.43
10	4.23
15	3.85
20	3.70
25	3.42
30	3.35

Juin

Jour	Débit
04	2.98
09	2.93
14	2.63
19	2.39
24	2.10
29	1.97

Juillet

Jour	Débit
04	1.80
09	1.60
14	1.30
19	1.21
24	1.01
29	0.97

Août

Jour	Débit
03	0.88
08	0.85
13	0.84
18	0.80
23	0.74
28	0.78

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

Données tabulaires de 2008

Débits Journaliers Moyens (en m3/s)

Septembre

Date	Débit	V
01	0.72	
02	0.72	
03	0.76	
04	0.78	
05	0.87	
06	0.99	
07	1.24	
08	1.31	
09	1.43	
10	1.73	
11	1.73	
12	1.56	
13	1.53	
14	1.45	
15	1.32	
16	1.18	
17	1.04	
18	1.12	
19	1.10	
20	0.94	
21	0.95	
22	0.93	
23	0.89	
24	0.88	
25	0.84	
26	0.84	
27	0.86	
28	0.80	
29	0.74	
30	0.77	

Octobre

Date	Débit	V
01	0.79	
02	0.82	
03	0.77	
04	0.87	
05	0.89	
06	0.90	
07	1.06	
08	1.27	
09	1.56	
10	1.19	
11	1.47	
12	0.91	
13	0.74	
14	0.75	
15	0.74	
16	0.80	
17	1.58	
18	1.22	
19	0.98	
20	0.90	
21	0.84	
22	0.83	
23	0.81	
24	0.84	
25	0.79	
26	0.76	
27	0.80	
28	1.01	
29	1.01	
30	1.08	
31	1.77	

Novembre

Date	Débit	V
01	4.13	
02	4.66	
03	4.66	
04	4.26	
05	3.79	
06	4.73	
07	5.26	
08	5.05	
09	5.26	
10	6.21	
11	7.19	
12	6.54	
13	5.69	
14	5.29	
15	5.12	
16	4.71	
17	4.46	
18	4.36	
19	4.54	
20	4.29	
21	4.06	
22	3.94	
23	3.85	
24	4.21	
25	4.23	
26	3.90	
27	3.65	
28	3.64	
29	3.64	
30	4.11	

Décembre

Date	Débit	V
01	5.48	
02	4.96	
03	7.03	
04	10.52	
05	15.66	
06	18.15	
07	16.11	
08	13.24	
09	11.27	
10	10.14	
11	9.00	
12	8.41	
13	8.15	
14	9.11	
15	8.18	
16	7.31	
17	7.02	
18	6.65	
19	6.36	
20	6.03	
21	5.78	
22	5.53	
23	5.07	
24	5.02	
25	4.85	
26	4.68	
27	4.49	
28	4.35	
29	4.21	

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

Données tabulaires de 2009

Débits Journaliers Moyens (en m3/s)

Janvier

Date	Débit	V
01	4.27	
03	3.94	
04	3.75	
05	3.66	
06	3.58	
07	3.08	
08	3.14	
09	3.04	
10	2.93	
11	2.83	
12	2.77	
13	2.84	
14	3.28	
15	3.39	
16	3.27	
17	2.99	
18	3.14	
19	4.82	
20	6.43	
21	6.79	
22	7.63	
23	15.85	
24	22.40	
25	25.80	
26	26.87	
27	25.45	
28	22.75	
29	19.65	
30	16.86	
31	14.96	

Février

Date	Débit	V
01	13.50	
02	12.99	
03	12.35	
04	11.29	
05	10.58	
06	9.97	
07	9.50	
08	9.10	
09	8.78	
10	8.70	
11	8.37	
12	7.82	
13	7.54	
14	7.28	
15	6.93	
16	6.59	
17	6.39	
18	6.35	
19	6.05	
20	5.87	
21	5.64	
22	5.42	
23	5.35	
24	5.23	
25	4.91	
26	4.76	
27	4.63	
28	4.67	

Mars

Date	Débit	V
01	4.56	
02	4.41	
03	4.22	
04	5.14	
05	6.73	
06	5.93	
07	5.40	
08	5.22	
09	5.27	
10	5.07	
11	4.85	
12	4.70	
13	4.42	
14	4.26	
15	4.23	
16	3.99	
17	3.42	
18	3.62	
19	3.61	
20	3.12	
21	3.26	
22	3.05	
23	2.98	
24	3.03	
25	2.89	
26	2.85	
27	2.98	
28	3.03	
29	2.86	
30	2.61	
31	2.61	

Avril

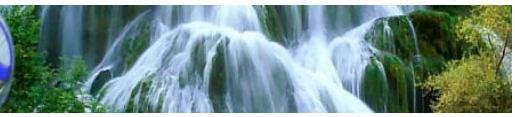
Date	Débit	V
01	2.50	
02	2.45	
03	2.38	
04	2.32	
05	2.23	
06	2.21	
07	2.26	
08	2.32	
09	2.23	
10	2.25	
11	3.04	
12	3.20	
13	2.84	
14	2.64	
15	2.87	
16	3.20	
17	2.99	
18	2.89	
19	2.76	
20	2.47	
21	2.45	
22	2.35	
23	2.20	
24	2.17	
25	2.11	
26	2.05	
27	2.17	
28	2.36	
29	2.65	
30	2.48	

Mai

Date	Débit	V
01	2.64	
02	2.60	
03	2.30	
04	2.19	
05	2.07	
06	2.00	
07	1.96	
08	1.85	
09	1.88	
10	2.01	
11	2.04	
12	2.08	
13	1.99	
14	1.98	
15	2.08	
16	2.14	
17	3.66	
18	4.80	
19	3.66	
20	2.84	
21	2.87	
22	2.62	
23	2.38	
24	2.28	
25	2.08	
26	2.00	
27	2.02	
28	1.79	
29	1.80	
30	1.69	
31	1.56	

Juin

Date	Débit	V
01	1.52	
02	1.42	
03	1.44	
04	1.31	
05	1.29	
06	1.39	
07	1.58	
08	1.83	
09	1.99	
10	1.79	
11	1.72	
12	1.71	
13	1.61	
14	1.54	
15	1.51	
16	1.50	
17	1.37	
18	1.36	
19	1.21	
20	1.10	
21	1.14	
22	1.09	
23	0.94	
24	0.92	
25	0.84	
26	0.80	
27	0.76	
28	0.77	
29	0.75	
30	0.75	



La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

Données tabulaires de 2009

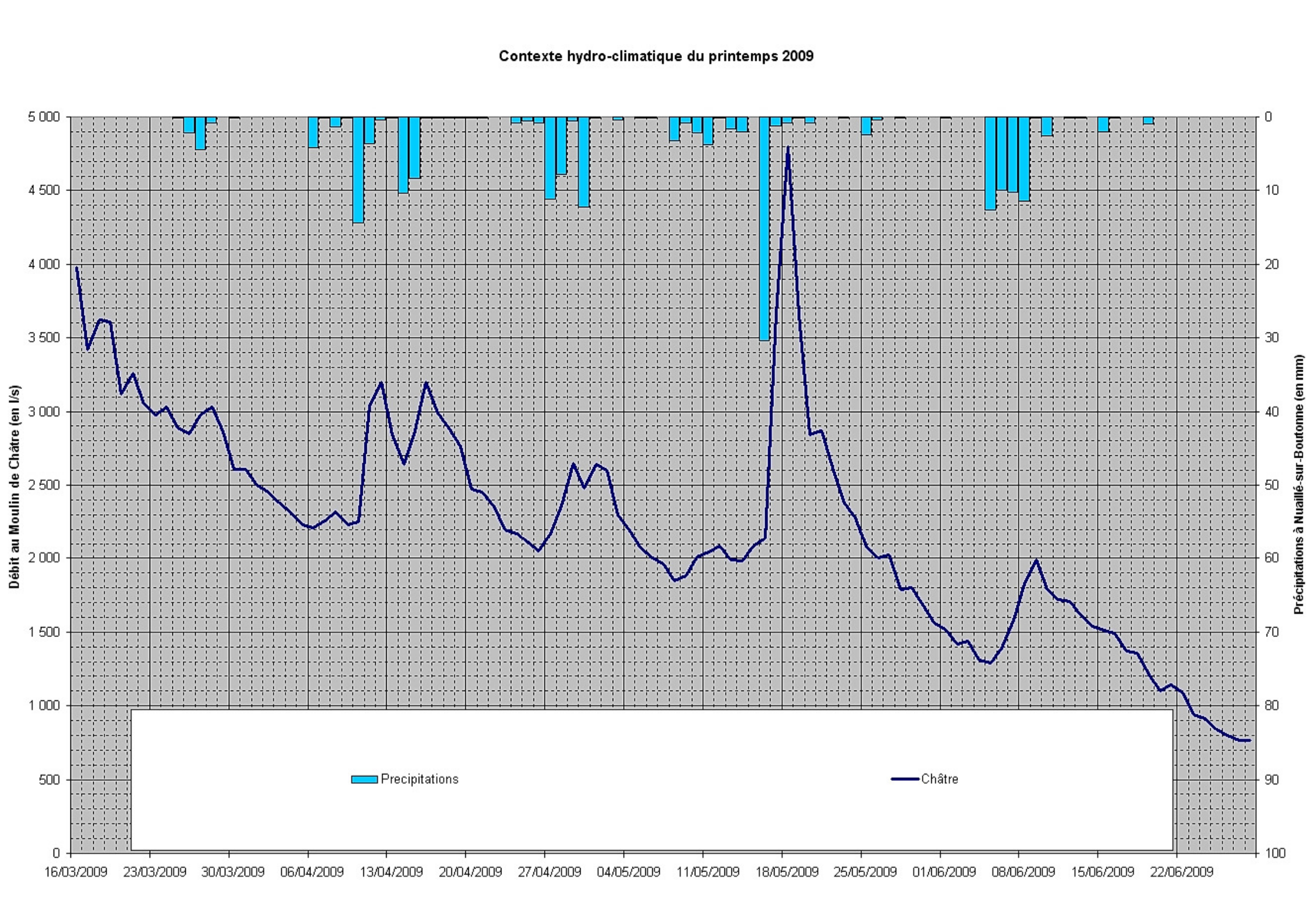
Juillet			Août			Septembre			Octobre			Novembre			Décembre		
Date	Débit	V	Date	Débit	V	Date	Débit	V	Date	Débit	V	Date	Débit	V	Date	Débit	V
01	0.77		01	0.48		01	0.21	#	01	0.27	#	01	0.23	#	01	6.40	#
02	0.71		02	0.38		02	0.20	#	02	0.26	#	02	0.25	#	02	5.67	#
03	0.65		03	0.37		03	0.20	#	03	0.26	#	03	0.46	#	03	6.28	#
04	0.63		04	0.39		04	0.20	#	04	0.26	#	04	0.68	#	04	8.16	#
05	0.51		05	0.38		05	0.20	#	05	0.25	#	05	1.01	#	05	9.76	#
06	0.53		06	0.37		06	0.20	#	06	0.25	#	06	0.98	#	06	9.75	#
07	0.53		07	0.38		07	0.21	#	07	0.25	#	07	1.15	#	07	9.47	#
08	0.52		08	0.39		08	0.21	#	08	0.25	#	08	1.34	#	08	10.10	#
09	0.58		09	0.40		09	0.22	#	09	0.25	#	09	1.71	#	09	9.57	#
10	0.53		10	0.36		10	0.22	#	10	0.25	#	10	1.38	#	10	8.54	#
11	0.46		11	0.40		11	0.22	#	11	0.25	#	11	1.12	#	11	7.88	#
12	0.49		12	0.34		12	0.23	#	12	0.25	#	12	0.94	#	12	7.24	#
13	0.45		13	0.35		13	0.24	#	13	0.25	#	13	0.87	#	13	6.72	#
14	0.45		14	0.36		14	0.24	#	14	0.25	#	14	0.77	#	14	6.19	#
15	0.48		15	0.35		15	0.25	#	15	0.25	#	15	0.64	#	15	5.71	#
16	0.43		16	0.34		16	0.25	#	16	0.26	#	16	0.63	#	16	5.33	#
17	0.45		17	0.31		17	0.26	#	17	0.27	#	17	0.74	#	17	5.02	#
18	0.48		18	0.30		18	0.26	#	18	0.28	#	18	1.02	#	18	5.44	#
19	0.47		19	0.26	#	19	0.26	#	19	0.29	#	19	1.00	#	19	5.05	#
20	0.41		20	0.22	#	20	0.27	#	20	0.30	#	20	0.82	#	20	4.71	#
21	0.42		21	0.22	#	21	0.27	#	21	0.31	#	21	0.74	#	21	9.77	#
22	0.42		22	0.23	#	22	0.27	#	22	0.30	#	22	0.79	#	22	11.69	#
23	0.46		23	0.25	#	23	0.27	#	23	0.28	#	23	1.12	#	23	12.23	#
24	0.50		24	0.29		24	0.28	#	24	0.27	#	24	1.66	#	24	11.27	#
25	0.49		25	0.30	#	25	0.28	#	25	0.25	#	25	1.48	#	25	10.38	#
26	0.52		26	0.21	#	26	0.28	#	26	0.24	#	26	1.49	#	26	9.41	#
27	0.40		27	0.19	#	27	0.28	#	27	0.23	#	27	2.09	#	27	8.99	#
28	0.37		28	0.19	#	28	0.28	#	28	0.24	#	28	3.85	#	28	9.27	#
29	0.35		29	0.19	#	29	0.27	#	29	0.22	#	29	6.08	#	29	12.37	#
30	0.35		30	0.19	#	30	0.27	#	30	0.22	#	30	7.40	#	30	14.07	#
31	0.39		31	0.18	#				31	0.22	#				31	15.52	#

Codes de validité d'une année-station :
. + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
. P : le code de validité de l'année-station est provisoire
. # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
. ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
. (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

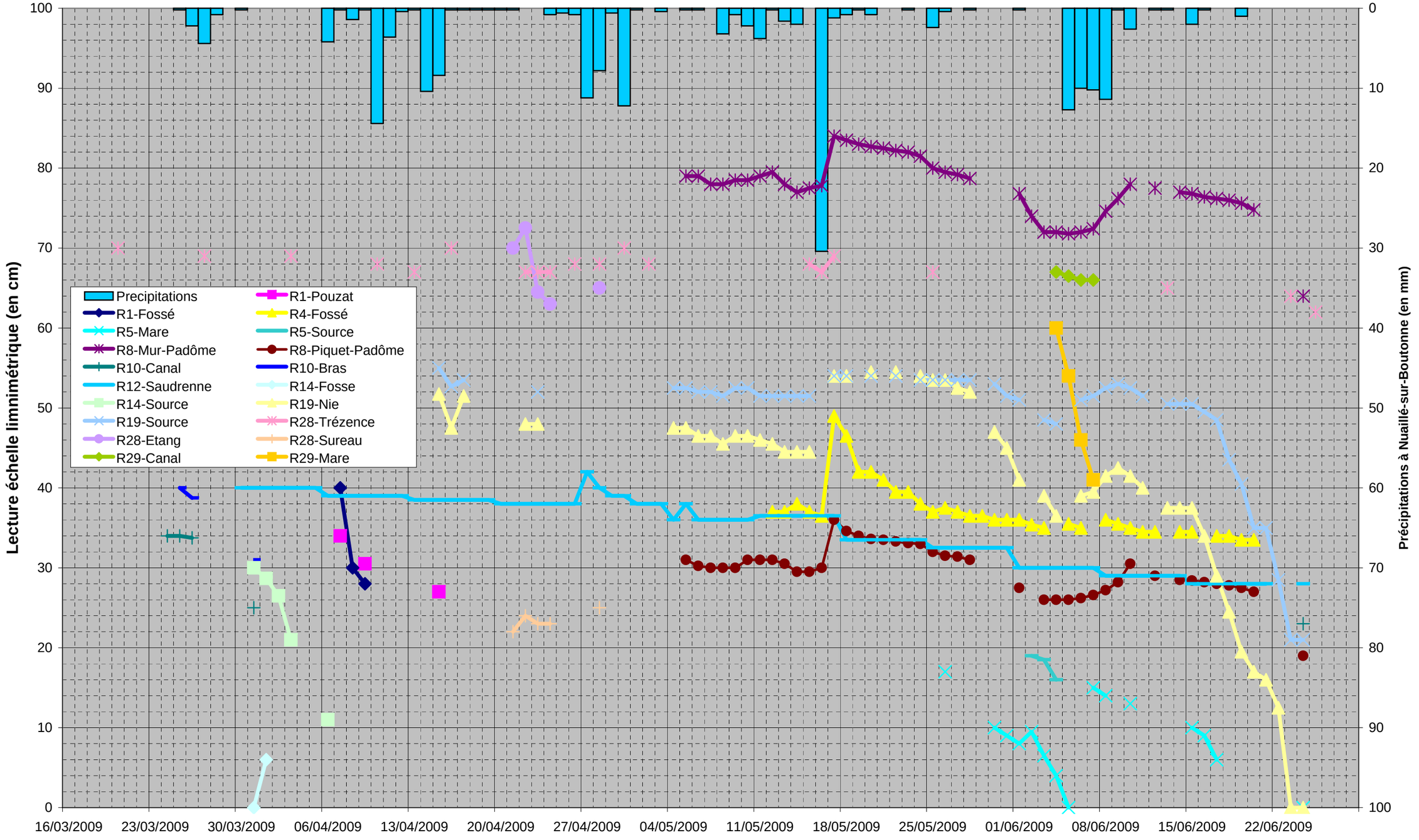
Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :
. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
. E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)

La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]

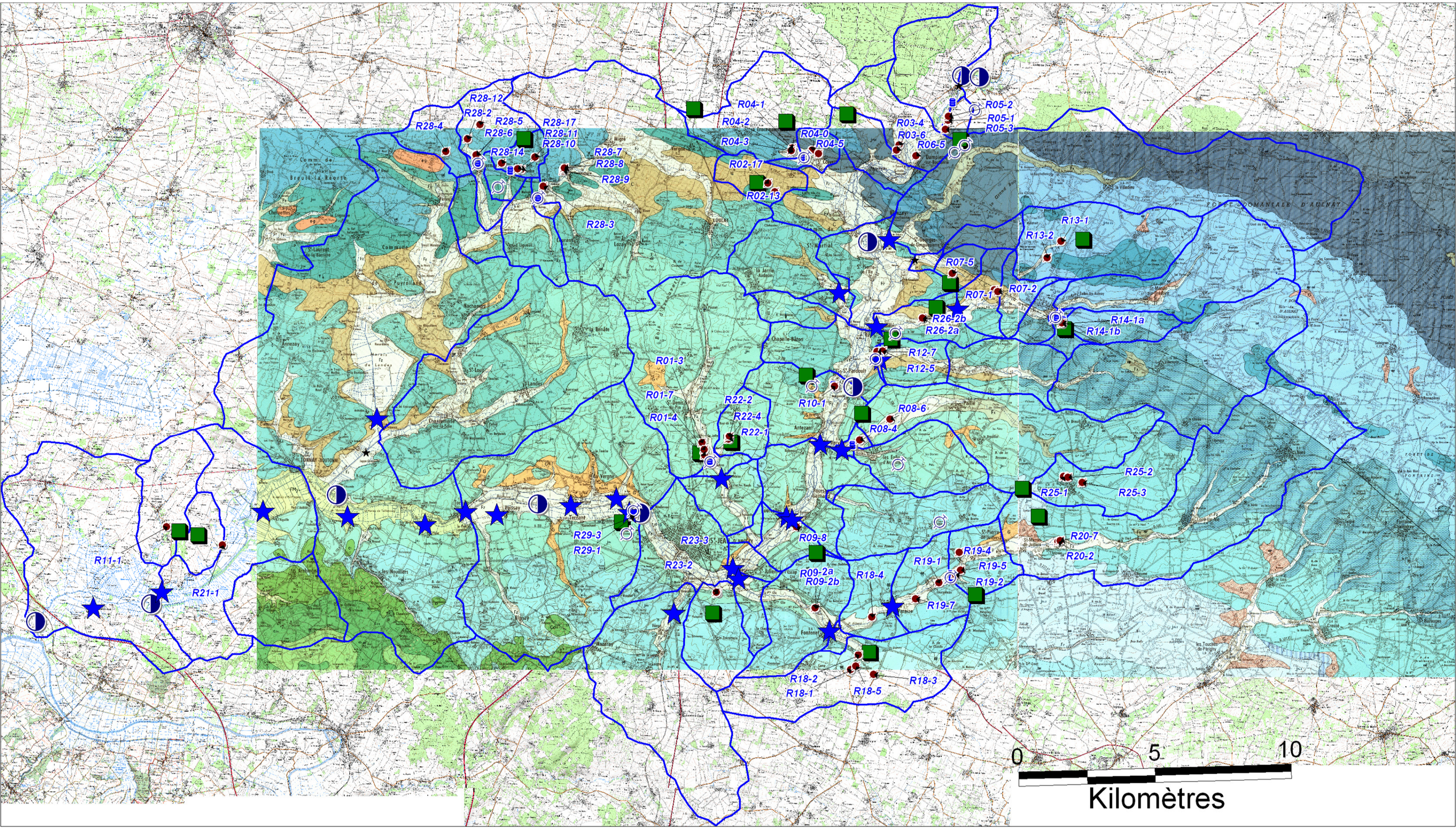
. L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
. > : valeur inconnue forte
. < : valeur inconnue faible
. (espace) : valeur bonne

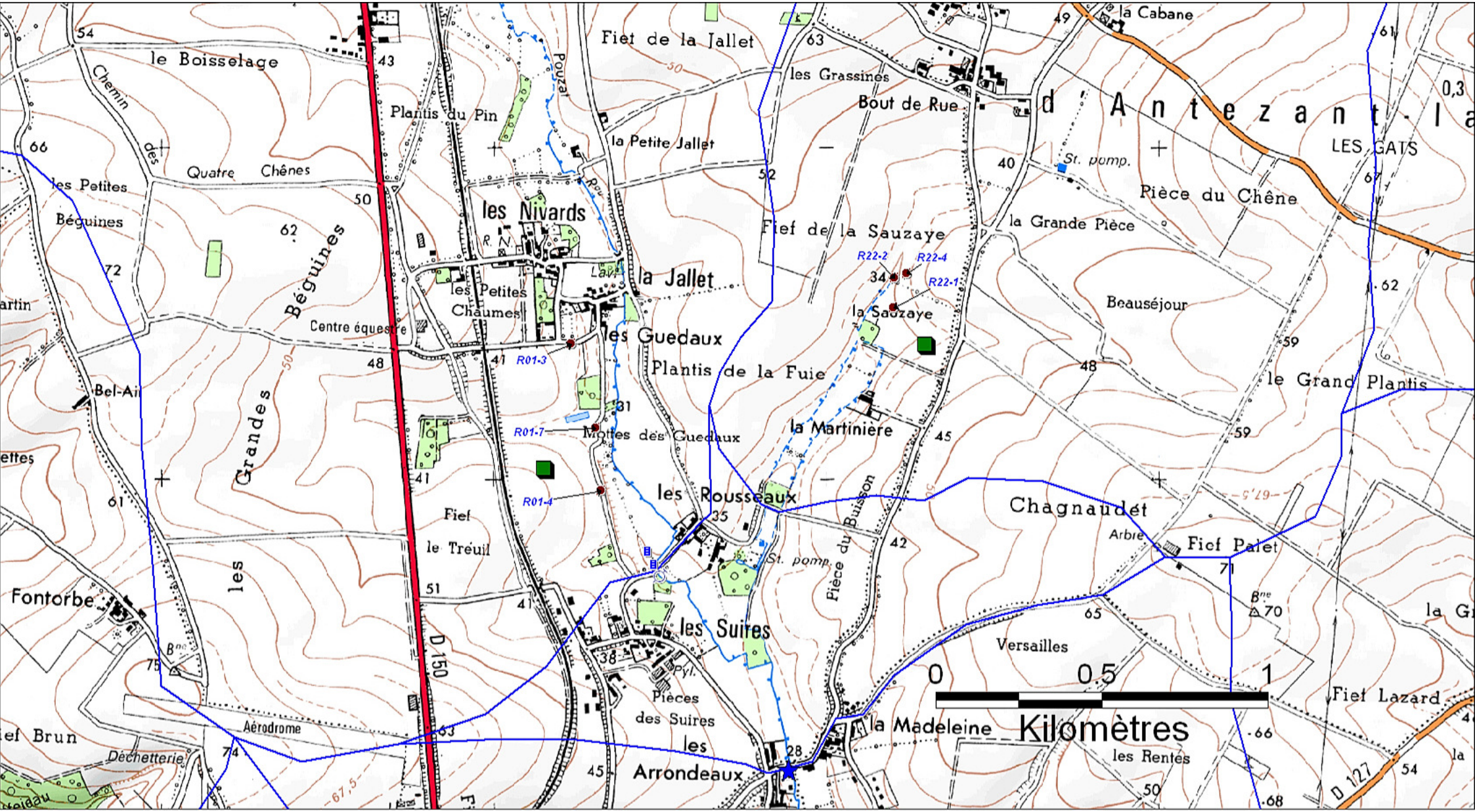

Contexte hydro-climatique du printemps 2009
Débit au Moulin de Châtre (en l/s)
Précipitations à Nuaillé-sur-Boutonne (en mm)
5 000
4 500
4 000
3 500
3 000
2 500
2 000
1 500
1 000
500
0
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
16/03/2009
23/03/2009
30/03/2009
06/04/2009
13/04/2009
20/04/2009
27/04/2009
04/05/2009
11/05/2009
18/05/2009
25/05/2009
01/06/2009
08/06/2009
15/06/2009
22/06/2009
Precipitations
Châtre

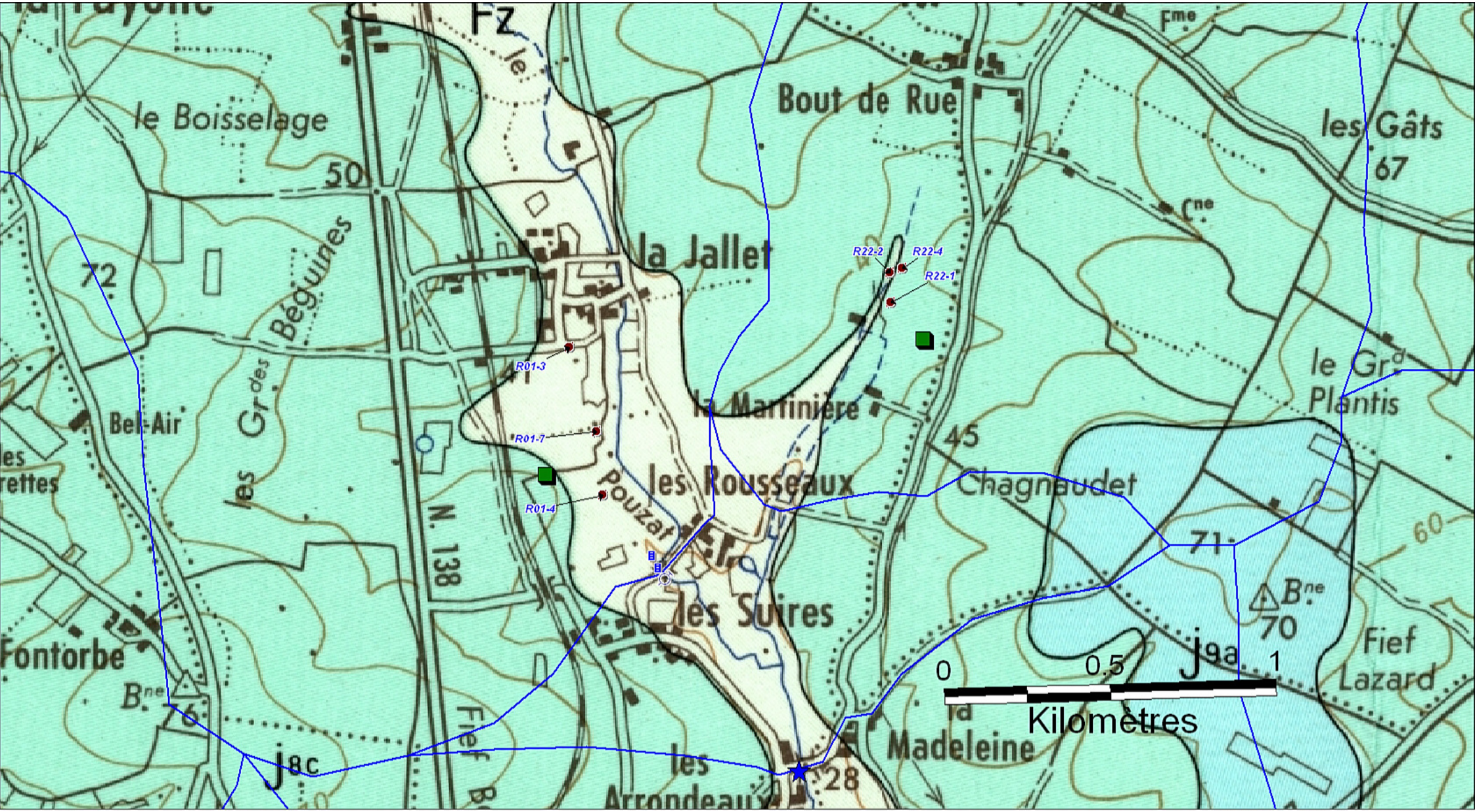
Niveaux des cours d'eau affluents au printemps 2009

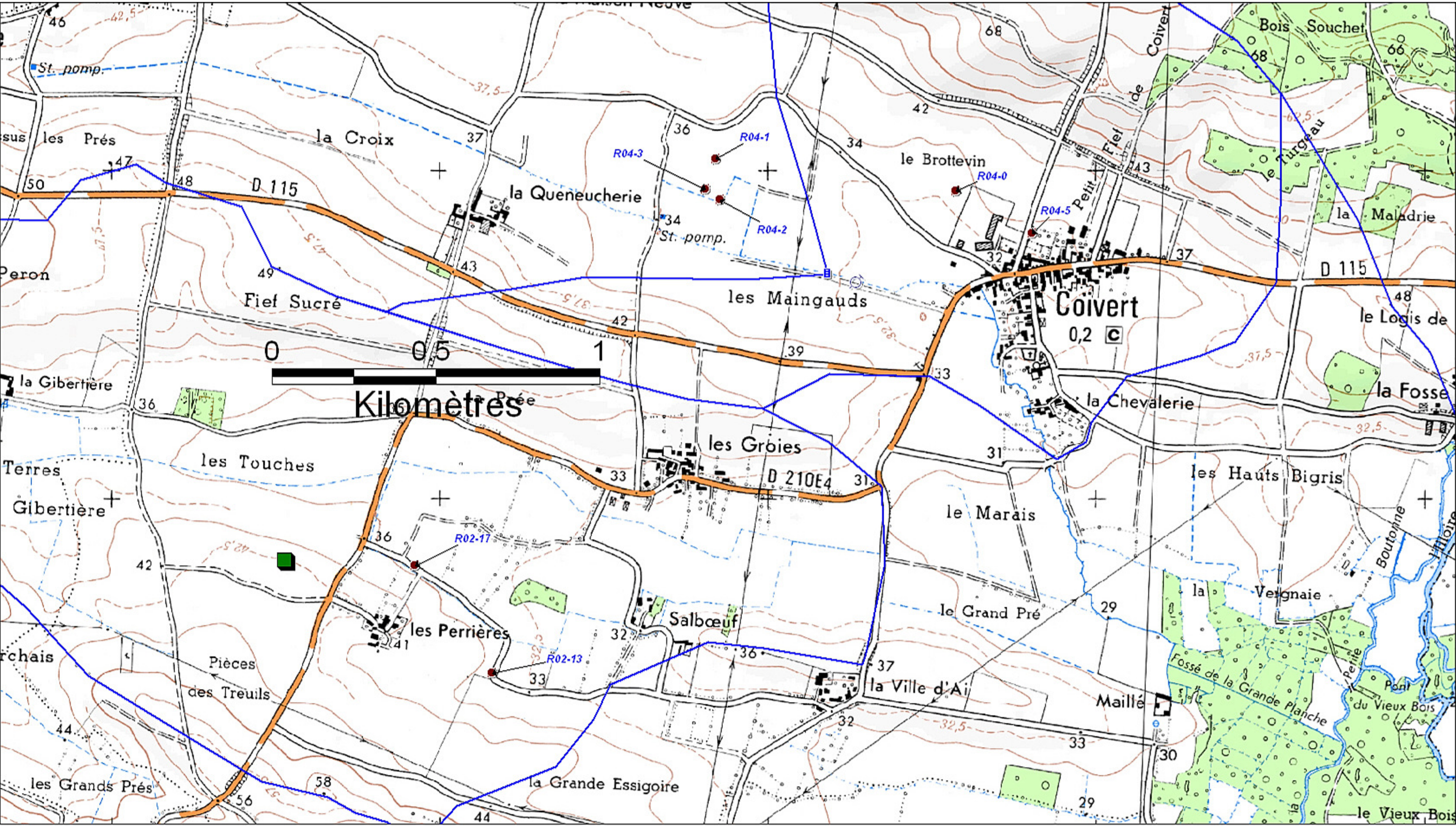


2- ANNEXE 2 : DISPOSITIFS DE REMPLISSAGE ET DES ESSAIS 2009

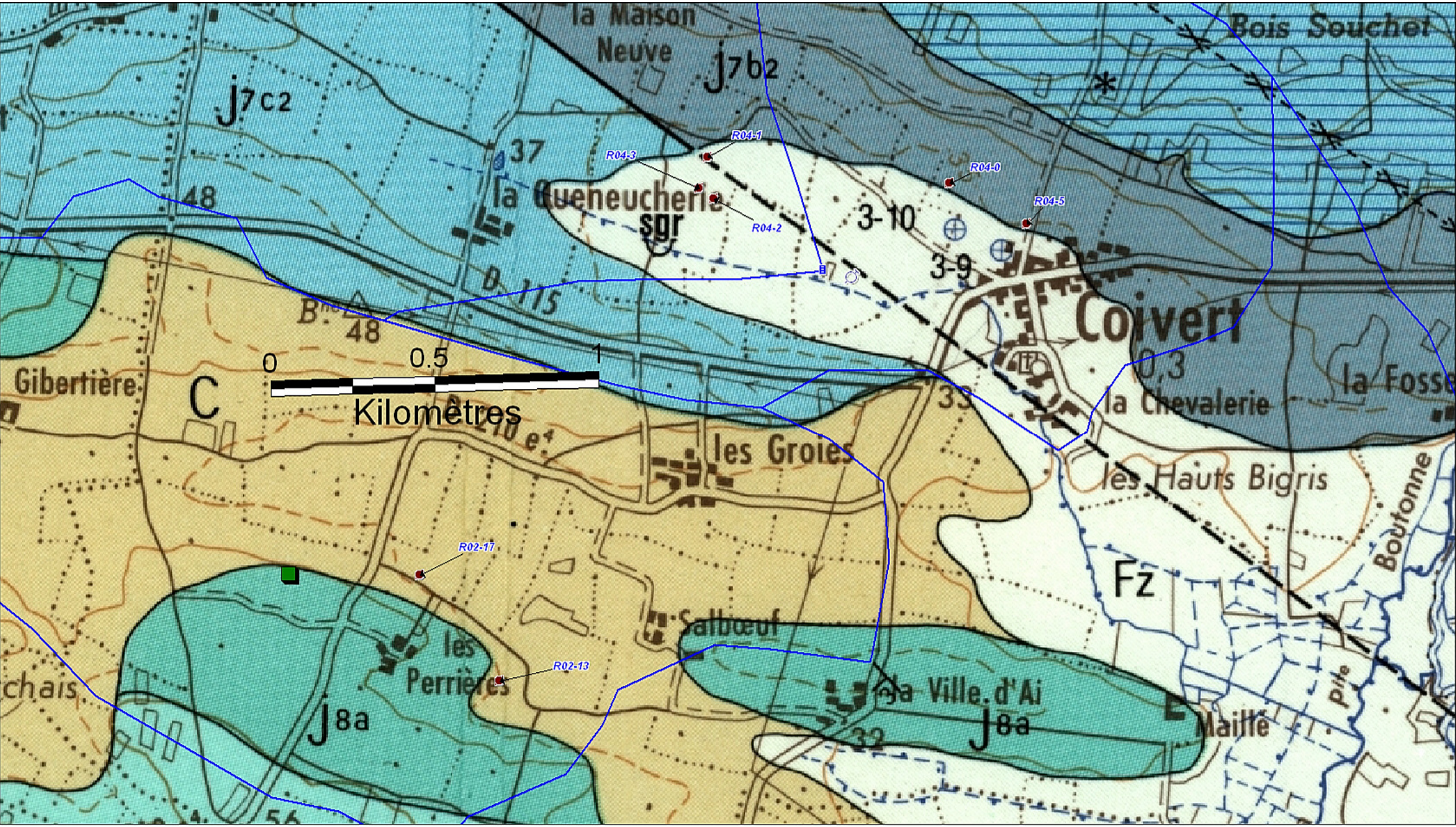

R28-12
R28-2
R28-5
R28-4
R28-6
R28-17
R28-11
R28-10
R28-14
R28-7
R28-8
R28-9
R28-3
R04-1
R04-2
R04-3
R04-0
R04-5
R02-17
R02-13
R03-4
R03-6
R06-5
R05-2
R05-1
R05-3
R13-1
R13-2
R07-5
R07-1
R07-2
R26-2b
R26-2a
R14-1a
R14-1b
R12-7
R12-5
R01-3
R01-7
R01-4
R10-1
R22-2
R22-4
R22-1
R08-6
R08-4
R29-3
R29-1
R23-3
R23-2
R09-8
R09-2a
R09-2b
R18-4
R19-1
R19-4
R19-5
R19-2
R19-7
R18-2
R18-1
R18-5
R18-3
R25-2
R25-1
R25-3
R20-7
R20-2
R11-1
R21-1
0
5
10
Kilomètres


le Boisselage
Chemin des Quatre Chênes
les Petites Béguines
Béguines
Grandes
Plantis du Pin
Fief de la Jallet
la Petite Jallet
Pouzal
les Nivards
les Petites Chaumes
la Jallet
les Guedaux
Plantis de la Fuie
Centre équestre
Bel-Air
Mottes des Guedaux
les Rousseaux
la Martinière
Fief le Tréuil
les Suires
Pièces des Suires
les Arrondeaux
Fontorbe
Aérodrome
Déchetterie
D 150
Fief Brun
Fief de la Sauzaye
la Sauzaye
les Grassines
Bout de Rue
la Cabane
Pièce du Chêne
la Grande Pièce
Beauséjour
le Grand Plantis
LES GATS
Chagnaudet
Arbre
Fief Palet
Pièce du Buisson
Versailles
la Madeleine
les Rentes
Fief Lazard
D 127
R01-3
R01-4
R01-7
R22-1
R22-2
R22-4
St. pomp.
0 0,5 1
Kilomètres

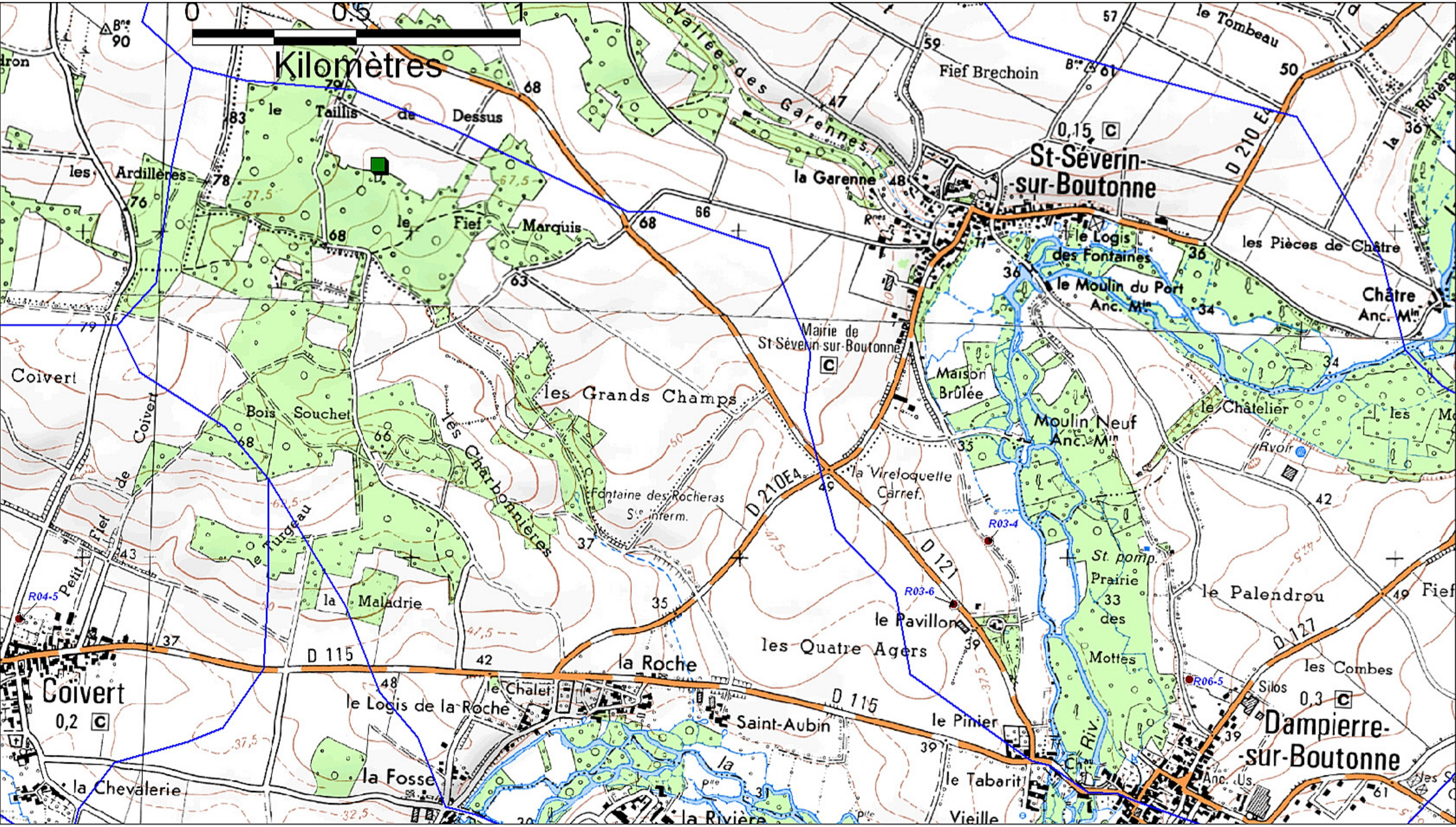

le Boisselage
Bout de Rue
les Gâts
la Jallet
R22-2
R22-4
R22-1
R01-3
R01-7
R01-4
la Martinière
le Grd Plantis
Bel-Air
les Rousseaux
Chagnaudet
Pouzat
les Suires
Fontorbe
Madeleine
les Arrondeaux
Fief Lazard
0
0.5
1
Kilomètres

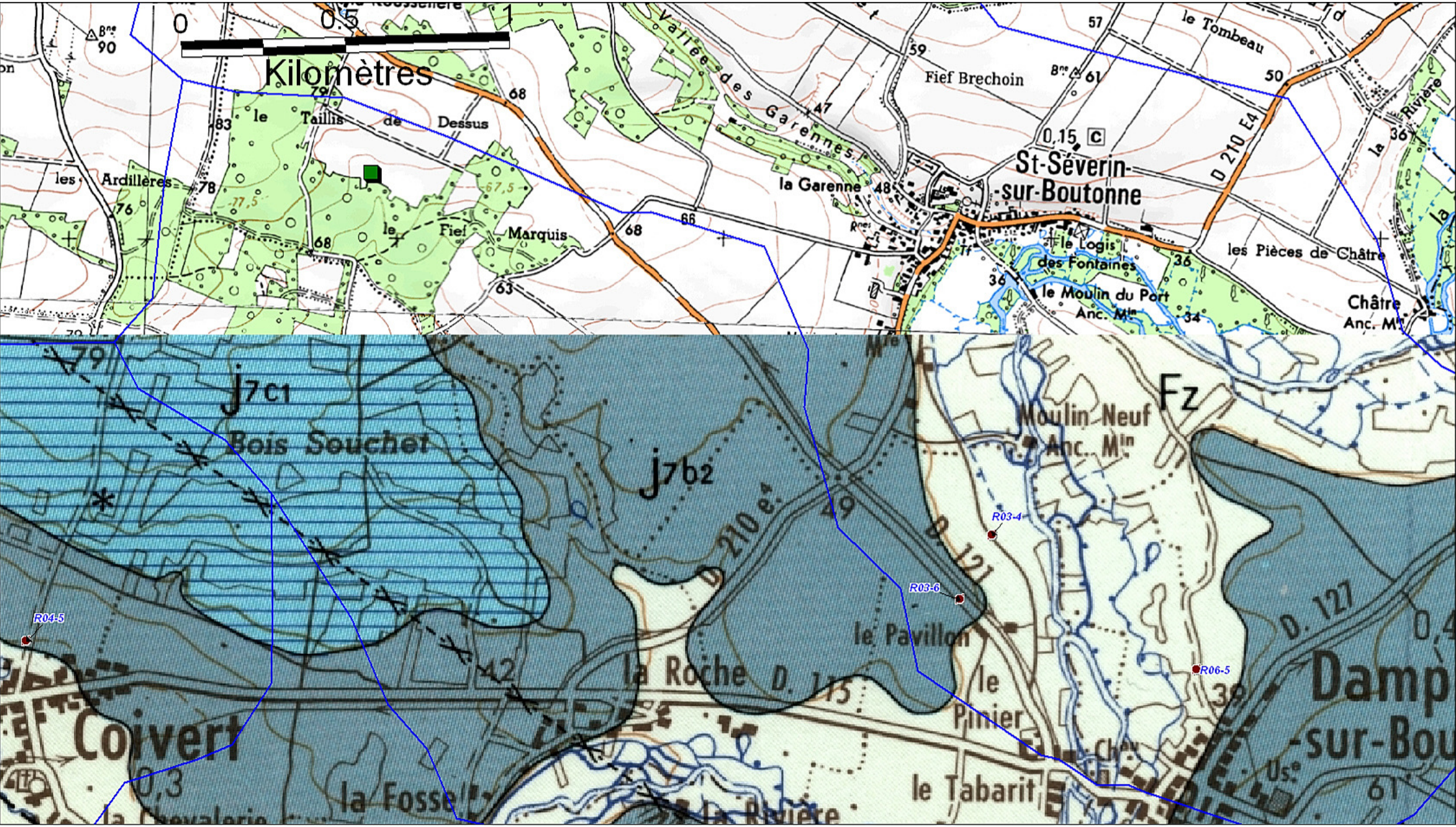


0
0,5
1
Kilomètres
R04-1
R04-3
R04-2
R04-0
R04-5
R02-17
R02-13
la Croix
la Queneucherie
St. pomp.
les Maingauds
le Brottevin
Coivert
0,2
la Chevalerie
la Fosse
les Groies
D 210E4
D 115
les Touches
les Perrières
Salbœuf
la Ville d'Ai
Maillé
le Marais
les Hauts Bigris
le Grand Pré
la Vergnaie
Fossé de la Grande Planche
du Vieux Bois
le Vieux Bois
la Grande Essigoire
les Grands Prés
Pièces des Treuils
Fief Sucré
la Gibertière
Gibertière
la Maladrie
Bois Souchet
le Turgeau
Petit Fief de Coivert
le Logis de
Boutonne

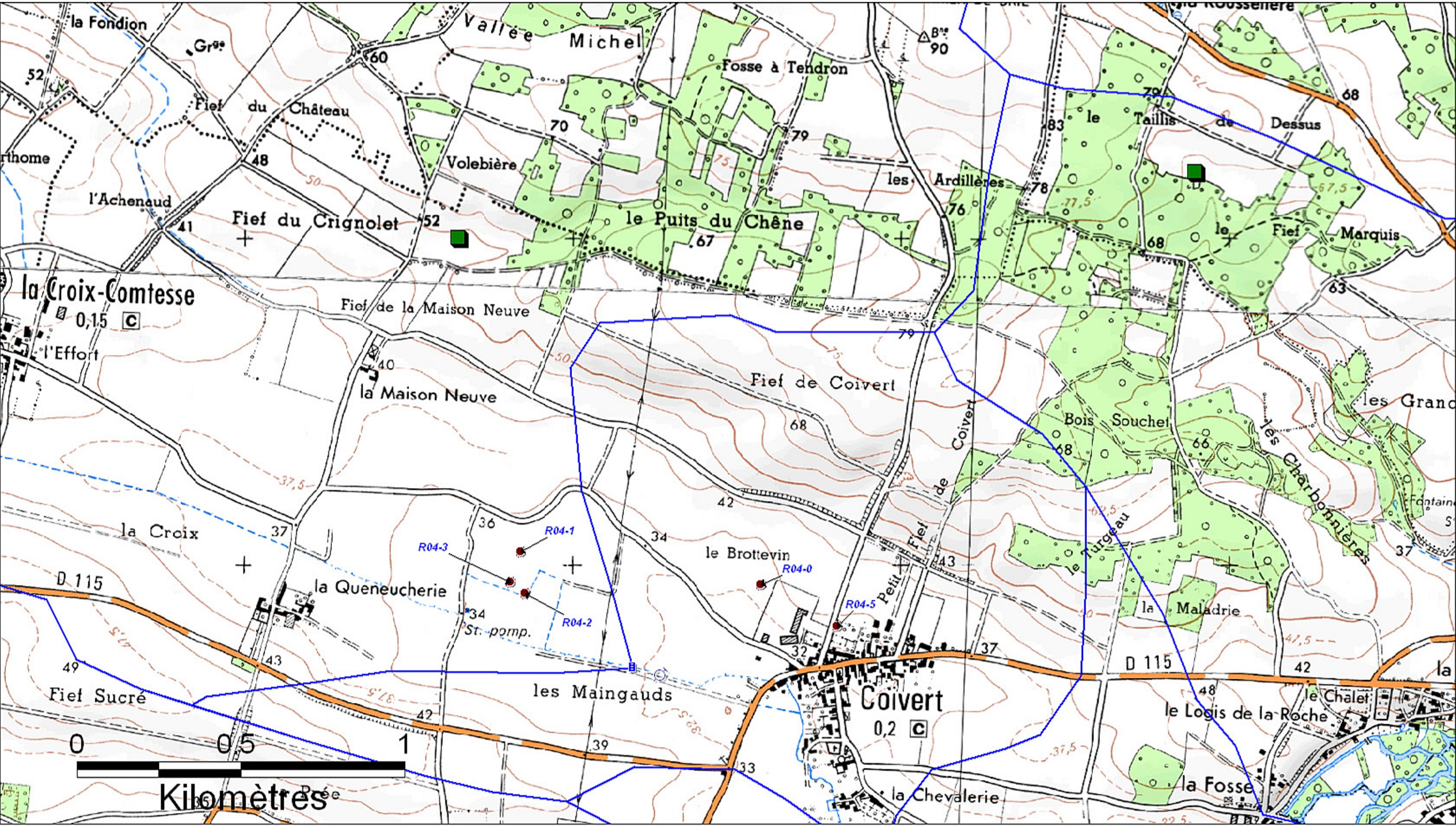


la Maison Neuve
j7b2
j7c2
Bois Souchet
37
48
la Queneucherie
sgr
R04-1
R04-3
R04-2
R04-0
R04-5
3-10
3-9
D 115
Coivert
0,3
la Chevalerie
la Fosse
Gibertière
C
0
0.5
1
Kilomètres
33
les Groies
les Hauts Bigris
Boutonne
R02-17
Fz
Salbœuf
les Perrières
R02-13
la Ville d'Ai
j8a
Maillé
32
chais

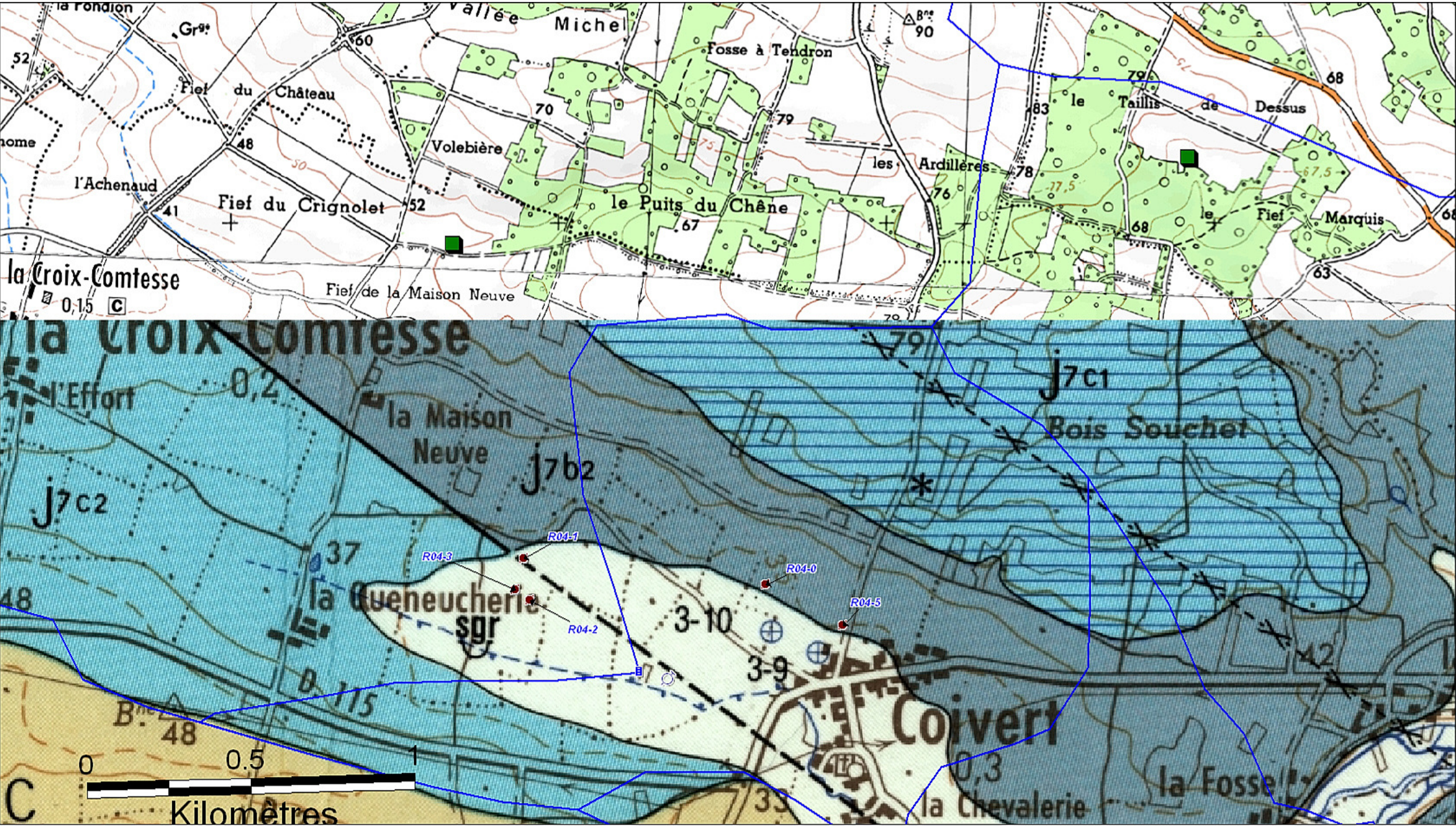

0
0.5
1
Kilomètres
St-Séverin-sur-Boutonne
Dampierre-sur-Boutonne
Coivert
le Taillis de Dessus
les Ardillères
le Fief Marquis
Vallée des Garennes
la Garenne
Fief Brechoin
le Tombeau
le Logis des Fontaines
le Moulin du Port Anc. Mln
Châtre Anc. Mln
les Pièces de Châtre
Mairie de St-Séverin-sur-Boutonne
Maison Brûlée
Moulin Neuf Anc. Mln
le Châtelier
les Grands Champs
Bois Souchet
les Charbonnières
Fontaine des Rocheras
la Vireloquette Carref.
D 210 E4
D 121
D 115
D 127
R03-4
R03-6
R04-5
R06-5
le Turgeau
la Maladrie
Petit Fief de Coivert
St. pomp. Prairie des Mottes
le Palendrou
les Combes
Silos
le Pavillon
les Quatre Agers
la Roche
le Chalet
le Logis de la Roche
Saint-Aubin
le Pinier
le Tabarit
la Fosse
la Chevalerie
la Rivière
0,2
0,15
0,3



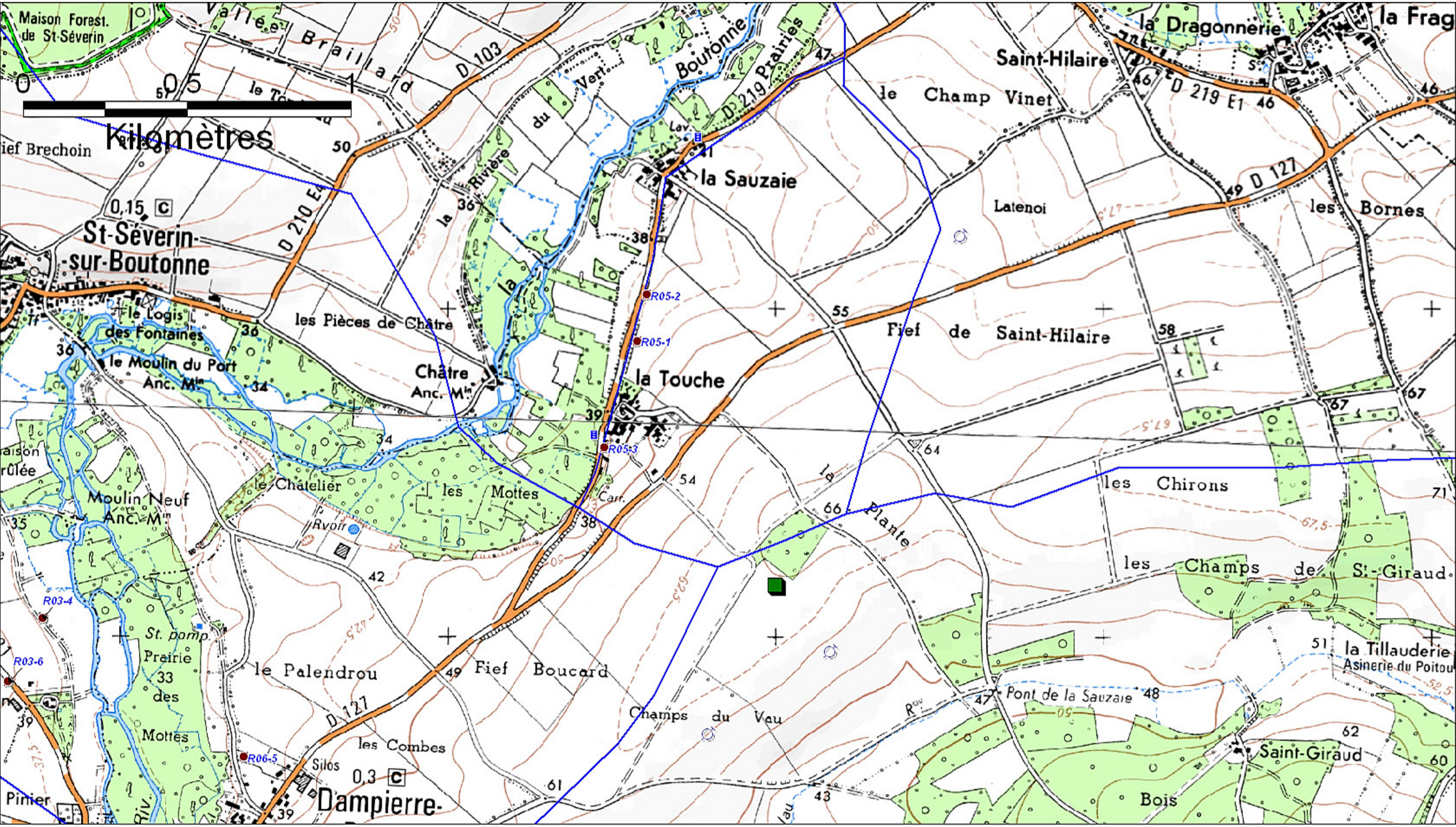
0
0.5
1
Kilomètres
Vallée des Garennes
Fief Brechoin
le Tombeau
le Taillis de Dessus
les Ardillères
le Fief Marquis
la Garenne
St-Séverin-sur-Boutonne
le Logis des Fontaines
le Moulin du Port Anc. Mln
les Pièces de Châtre
Châtre Anc. Mln
D 210 E4
la Rivière
j7c1
Bois Souchet
j7b2
D 210 e4
D. 121
Moulin Neuf Anc. Mln
Fz
R03-4
R03-6
R04-5
R06-5
le Pavillon
la Roche
D. 115
le Pinier
le Tabarit
Coivert
la Fosse
D. 127
Damp-sur-Bou



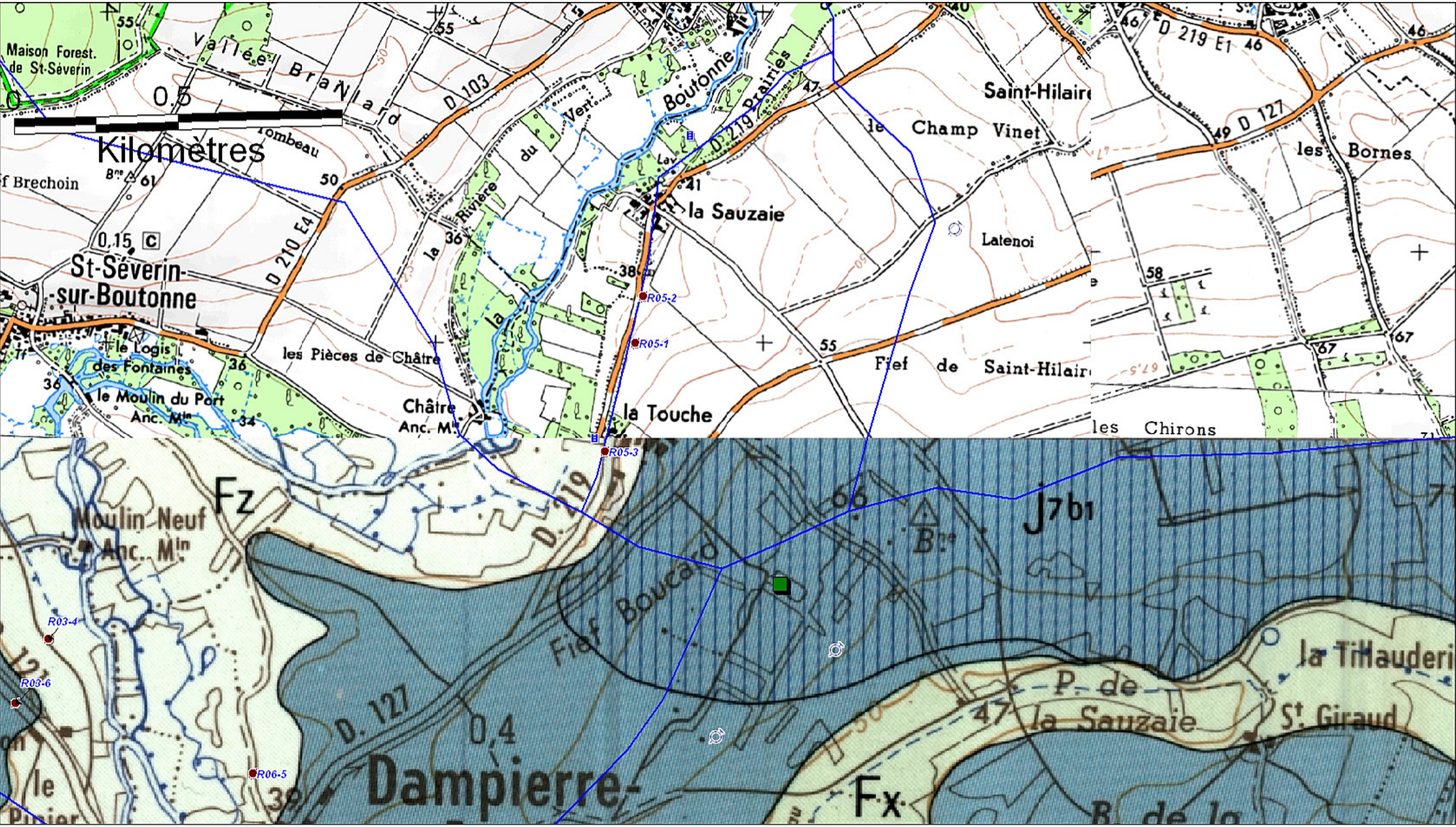
la Fondion
Vallée Michel
Fosse à Tendron
Fief du Château
Volebière
les Ardillères
le Taillis de Dessus
l'Achenaud
Fief du Crignolet
le Puits du Chêne
le Fief Marquis
la Croix-Comtesse
0,15
Fief de la Maison Neuve
l'Effort
la Maison Neuve
Fief de Coivert
Bois Souchet
les Charbonnières
la Croix
R04-1
R04-3
R04-0
le Brottevin
R04-5
R04-2
la Queneucherie
St. pomp.
le Turgeau
la Maladrie
D 115
Fief Sucré
les Maingauds
Coivert
0,2
le Chalet
le Logis de la Roche
la Fosse
la Chevalerie
0
0,5
1
Kilomètres



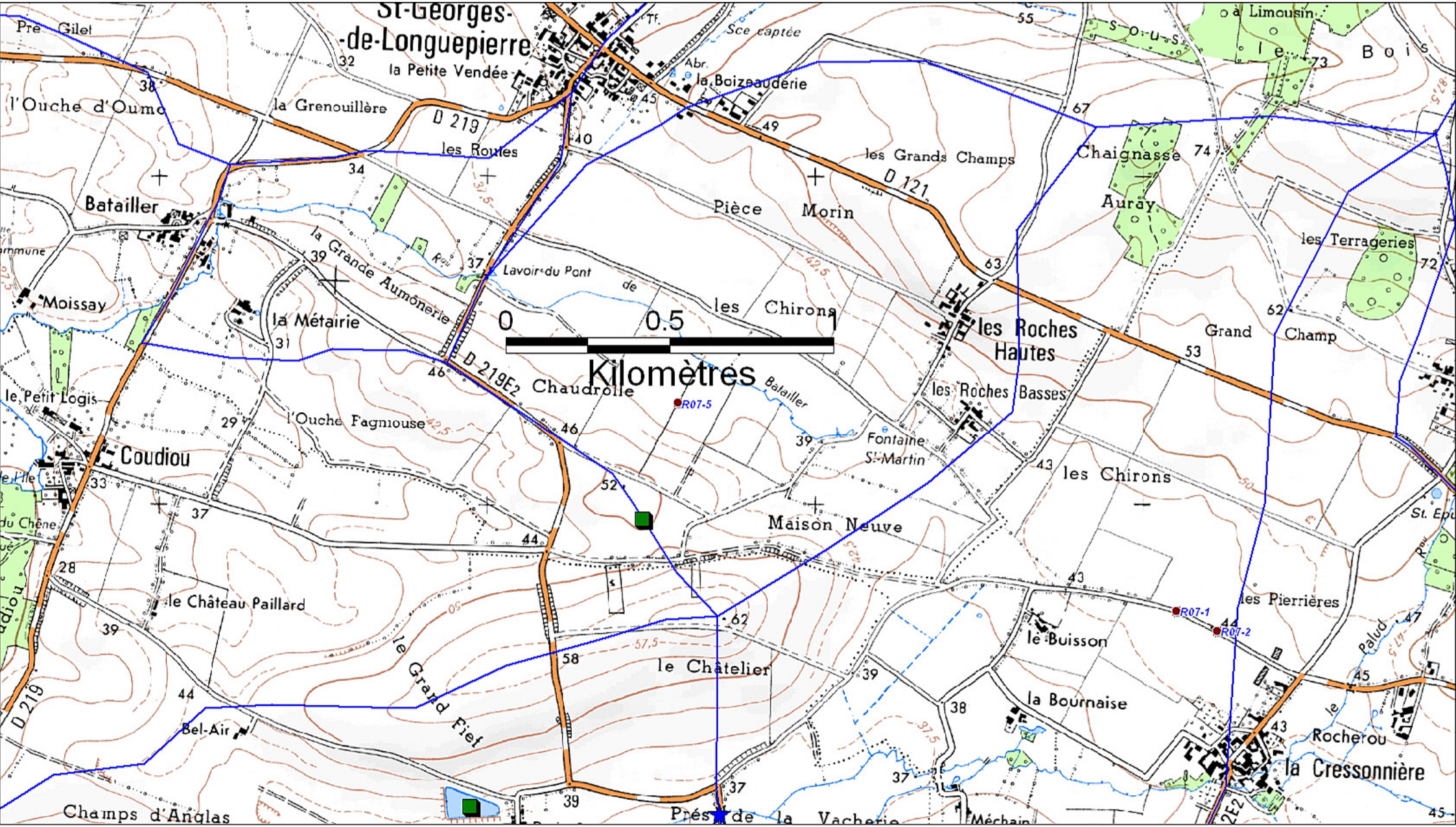
la Fondion
Vallée Michel
Fosse à Tendron
Fief du Château
Volebière
l'Achenaud
Fief du Crignolet
le Puits du Chêne
les Ardillères
le Taillis de Dessus
le Fief Marquis
la Croix-Comtesse
Fief de la Maison Neuve
la Croix-Comtesse
l'Effort
la Maison Neuve
j7b2
j7c2
j7c1
Bois Souchet
R04-1
R04-3
R04-0
R04-5
R04-2
la Queneucherie
sgr
3-10
3-9
Coivert
la Chevalerie
la Fosse
0
0.5
1
Kilomètres

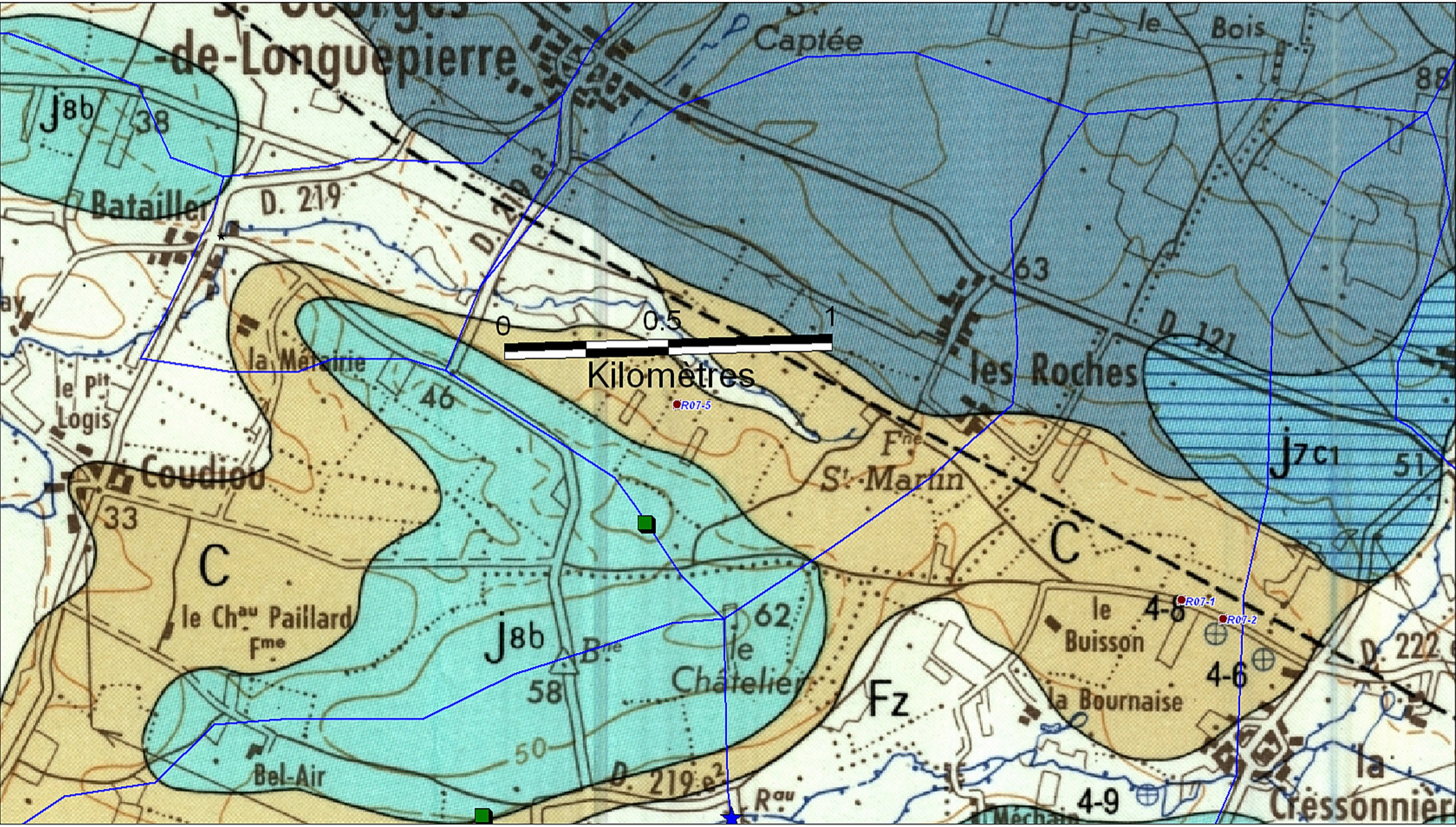


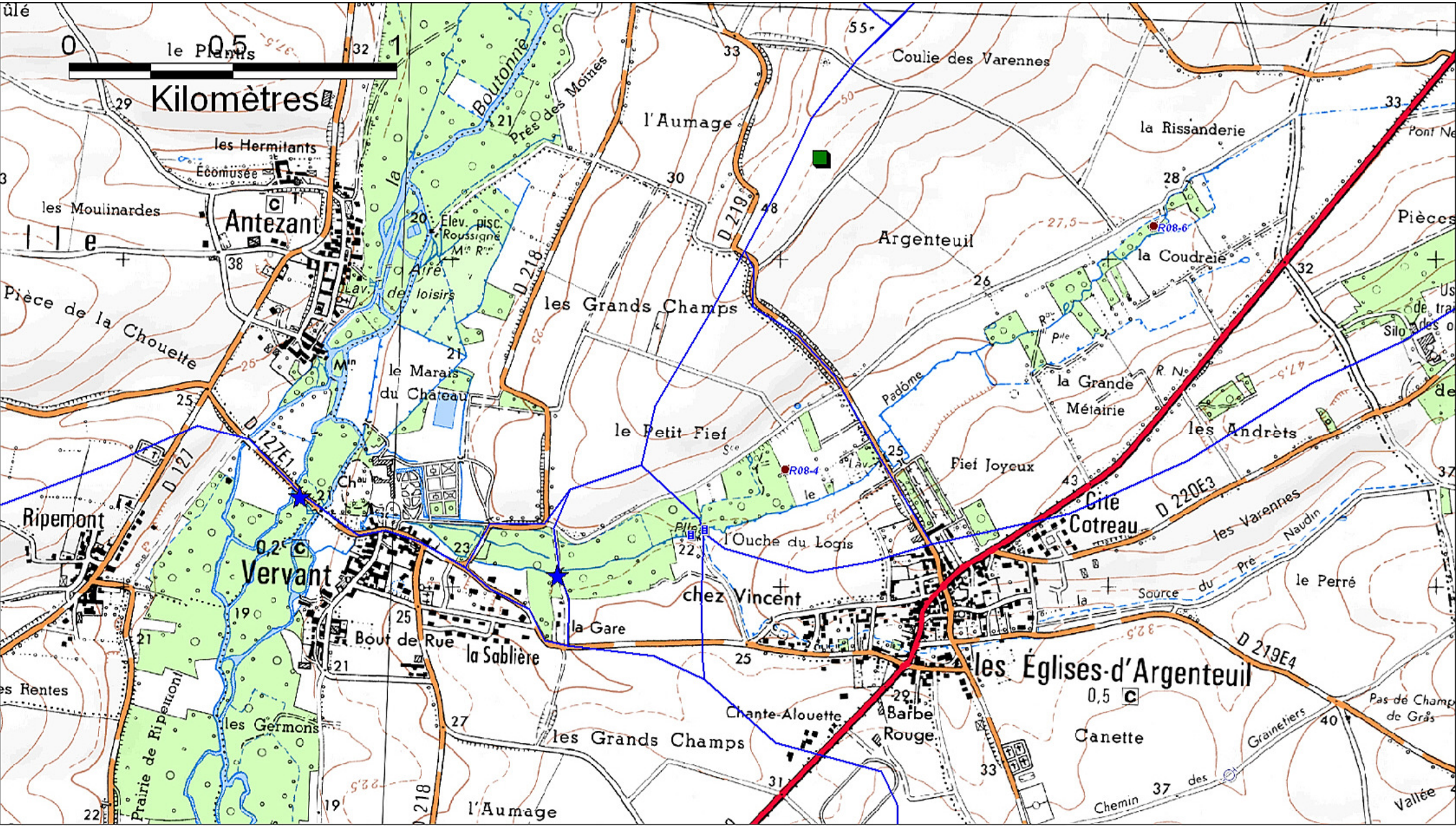
0
0,5
1
Kilomètres
Maison Forest. de St-Séverin
Vallée Braillard
D 103
Boutonne
Prairies
la Dragonnerie
la Frag
Saint-Hilaire
D 219 E1
D 219
la Rivière du Vert
le Champ Vinet
Fief Brechoin
la Sauzaie
Latenoi
D 127
les Bornes
0,15
St-Séverin-sur-Boutonne
D 210 E4
R05-2
R05-1
les Pièces de Châtre
Fief de Saint-Hilaire
le Logis des Fontaines
le Moulin du Port Anc. Mⁱⁿ
Châtre Anc. Mⁱⁿ
la Touche
R05-3
le Chatelier
les Mottes
les Chirons
Moulin Neuf Anc. Mⁱⁿ
Rvoir
Carr.
la Plante
les Champs de St-Giraud
R03-4
R03-6
St. pomp.
Prairie des Mottes
le Palendrou
Fief Boucard
la Tillauderie
Asinerie du Poitou
Pont de la Sauzaie
Champs du Vau
les Combes
Silos
0,3
R06-5
Saint-Giraud
Pinier
Dampierre-
Bois

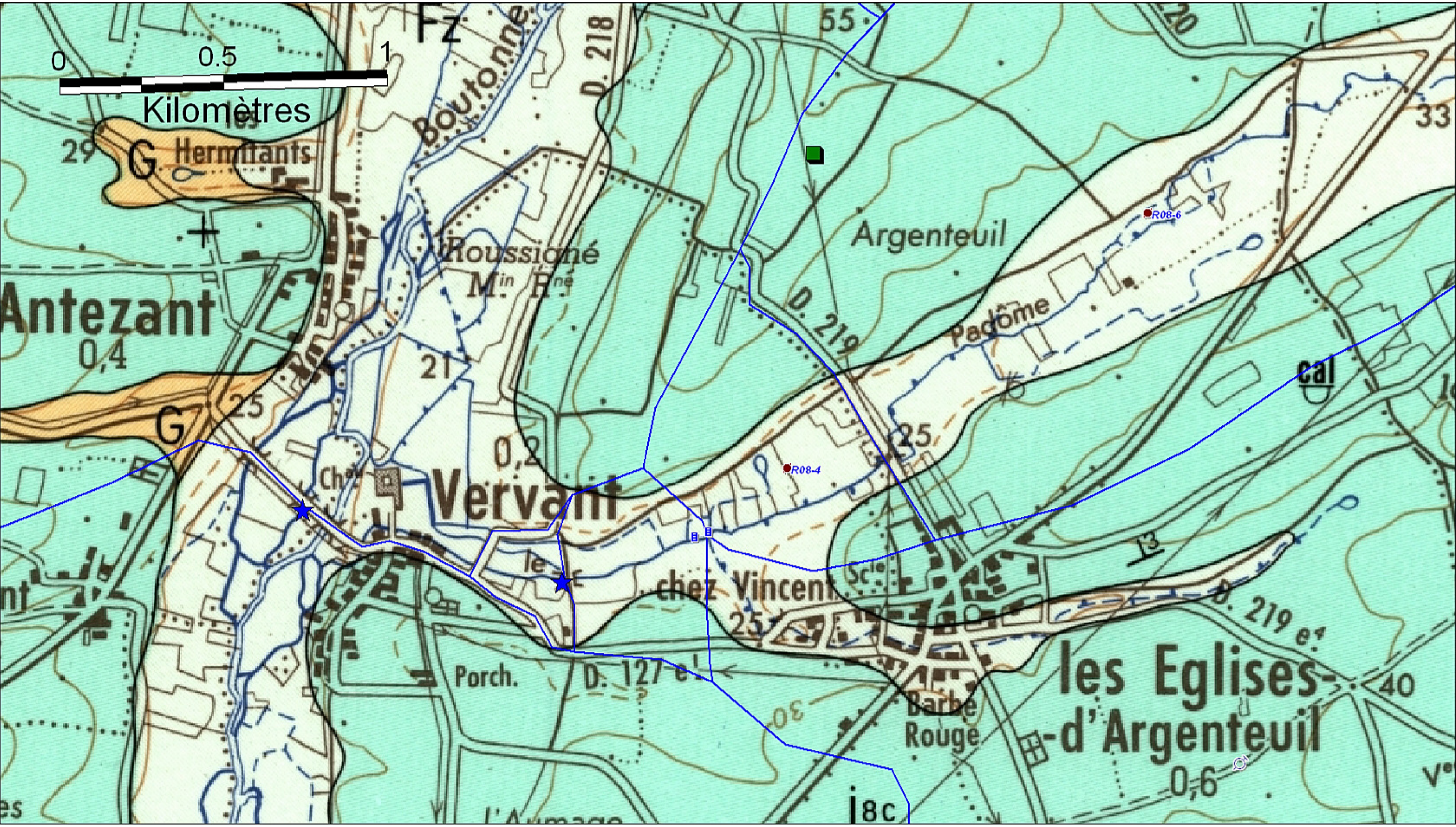


0
0.5
Kilomètres
Maison Forest. de St-Séverin
Vallée Branlard
D 103
Boutonne
Prairies
D 219
Saint-Hilaire
le Champ Vinet
Latenoi
la Sauzaie
la Rivière du Vert
D 210 E4
St-Séverin-sur-Boutonne
le Logis des Fontaines
le Moulin du Port Anc. Mlin
les Pièces de Châtre
Châtre Anc. Mlin
la Touche
Fief de Saint-Hilaire
R05-1
R05-2
R05-3
D 219 E1
D 127
les Bornes
les Chirons
Fz
Moulin Neuf Anc. Mlin
R03-4
R03-6
R06-5
D. 219
Fief Boucard
J7b1
D. 127
0,4
Dampierre-
Fx
P. de la Sauzaie
St. Giraud
la Tillauderi

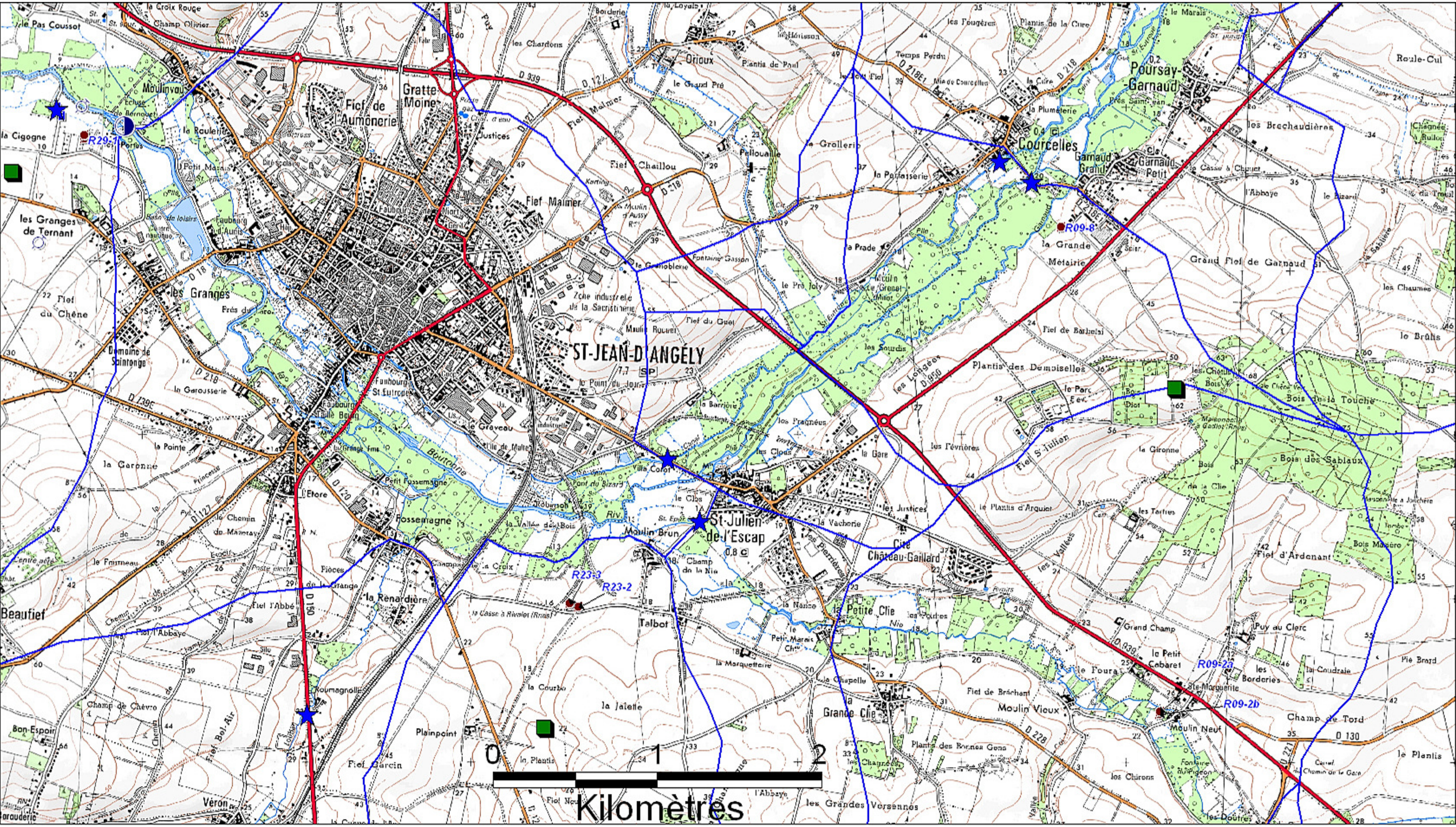

St-Georges-
-de-Longuepierre
la Petite Vendée
Pre Gilet
l'Ouche d'Oumo
la Grenouillère
D 219
les Routes
la Boizeaudérie
Sce captée
Abr.
Tf.
Batailler
la Grande Aumônerie
Moissay
la Métairie
le Petit Logis
Coudiou
l'Ouche Fagniouse
D 219E2
Chaudrolle
Lavoir du Pont de
les Chirons
Pièce Morin
les Grands Champs
D 121
Chaignasse
Auray
les Terrageries
Bois
les Roches Hautes
les Roches Basses
Grand Champ
Fontaine St-Martin
les Chirons
Maison Neuve
le Château Paillard
le Grand Fief
le Châtelier
le Buisson
les Pierrières
la Bournaise
Rocherou
la Cressonnière
Bel-Air
Champs d'Anglas
Prés de la Vacherie
Méchain
R07-5
R07-1
R07-2
0
0.5
1
Kilomètres

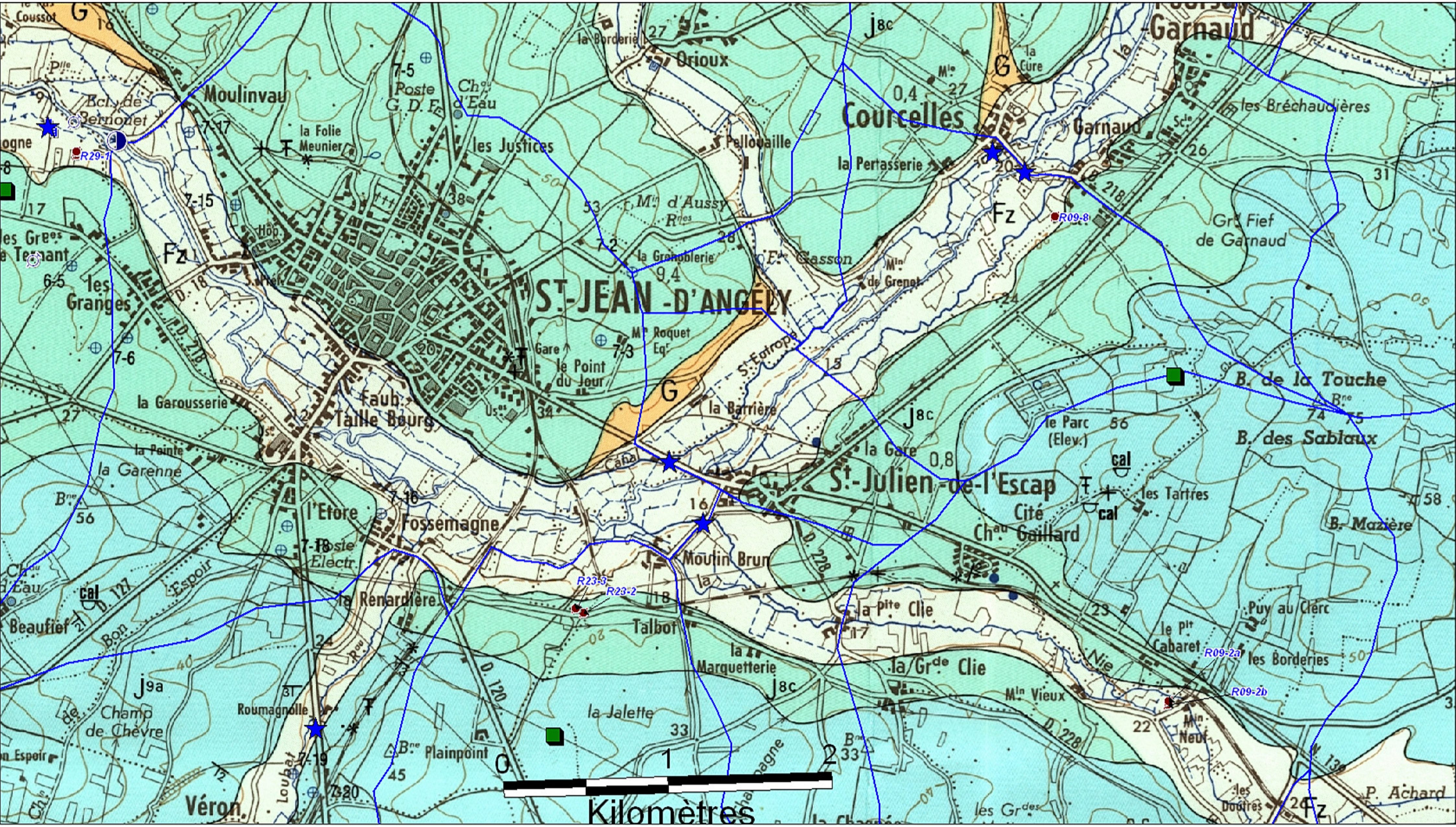

-de-Longuepierre
Captée
le Bois
88
J8b
38
Bataille
D. 219
63
0
0.5
1
Kilomètres
la Métairie
46
les Roches
D. 121
R07-5
le Pit Logis
Coudiou
Fne
St Martin
J7c1
51
33
C
C
le Chau Paillard
Fme
J8b
62
le Châtelier
le Buisson
4-6
R07-1
R07-2
D. 222
Fz
58
4-6
la Bournaise
50
Bel-Air
D. 219e2
Rau
4-9
la Cressonnièr


0 0,5 1
Kilomètres
le Plantis
les Hermitants
Écomusée
les Moulinardes
Antezant
Pièce de la Chouette
Boutonne
la
Près des Moines
Elev. pisc.
Roussigné
Aire de loisirs
le Marais du Château
les Grands Champs
l'Aumage
Coulie des Varennes
la Rissanderie
Argenteuil
la Coudreie
la Grande Métairie
les Andrèts
Padôme
le Petit Fief
Fief Joyeux
l'Ouche du Logis
chez Vincent
la Gare
Bout de Rue
la Sablière
Ripemont
Vervant
0,2
les Germons
Prairie de Ripemont
Chante-Alouette
Barbe Rouge
Canette
les Églises-d'Argenteuil
0,5
Cité Cotreau
les Varennes
Naudin
le Perré
la Source du Pré
Graunetiers
Chemin des
Vallée
Pas de Champ de Grâs
D 219
D 218
D 127E1
D 127
D 220E3
D 219E4
R08-6
R08-4

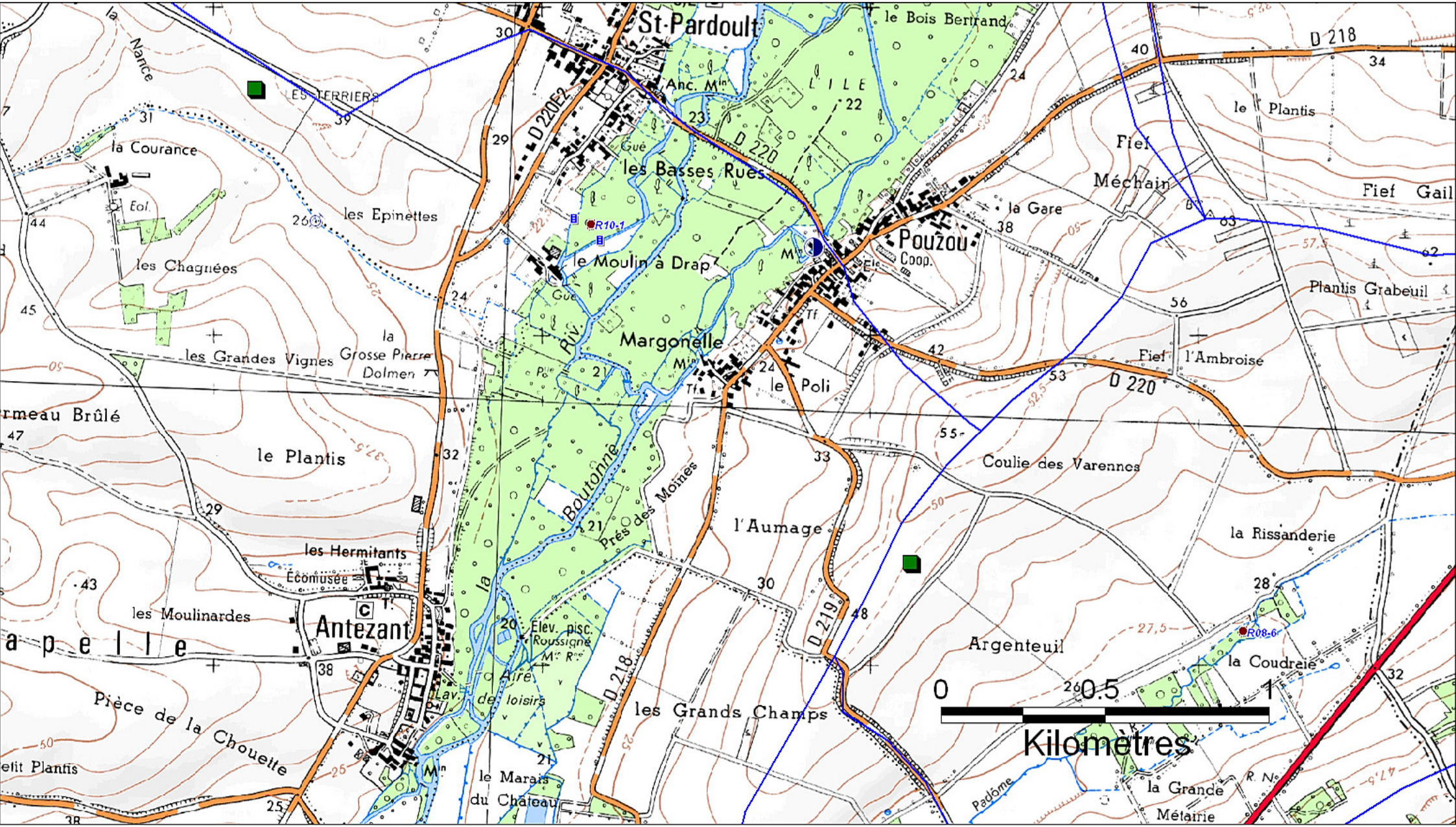


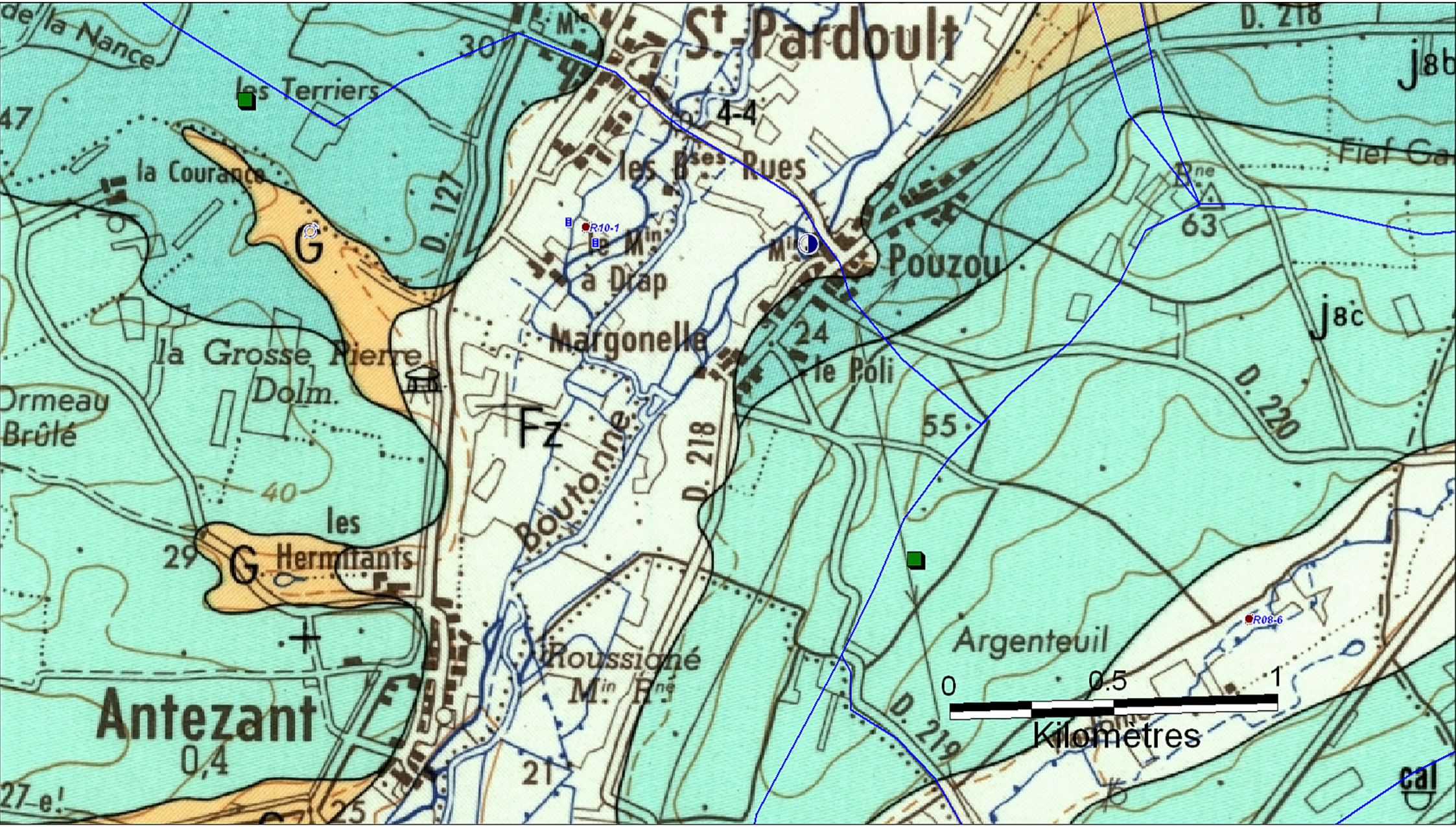
0
0.5
1
Kilomètres
Fz
Boutonne
D. 218
55
33
29
G
Hermitants
Antezant
0,4
Roussigné
21
25
G
0,2
Vervant
chez Vincent
Argenteuil
D. 219
Padôme
R08-6
R08-4
cal
25
13
D. 219 e1
les Eglises-d'Argenteuil
40
0,6
Porch.
D. 127 e1
Barbe Rouge
j8c

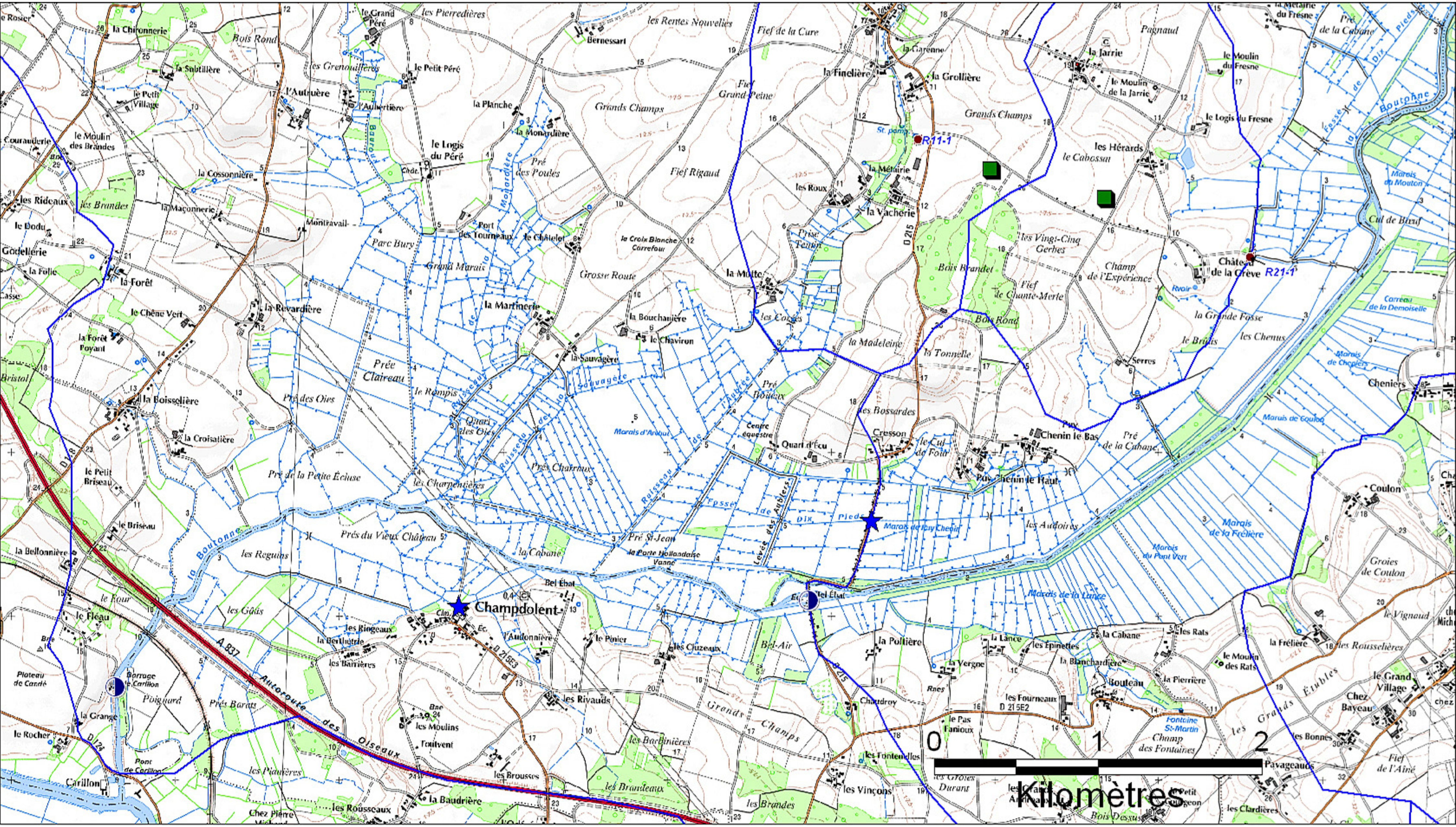

ST-JEAN-D'ANGÉLY
St-Julien-de-l'Escap
Courcelles
Poursay-Garnaud
Garnaud Grand
Garnaud Petit
Fief de Aumônerie
Gratte Moine
Moulinvaux
la Cigogne
les Granges de Ternant
les Granges
Fief du Chêne
Beaufief
Fossemagne
la Renardière
Talbot
Château-Gaillard
la Petite Clie
la Grande Clie
Moulin Vieux
Moulin Neuf
Ste-Marguerite
Bois de la Touche
Bois des Sablaux
Grand Fief de Garnaud
la Grande Métairie
Fief Chaillou
Fief Malmer
Orioux
Roumagnolle
Plainpoint
Fief Garcin
Véron
Bon-Espoir
Champ de Tord
R29-1
R09-8
R23-3
R23-2
R09-2a
R09-2b
D 939
D 218
D 150
D 130
0
1
2
Kilomètres



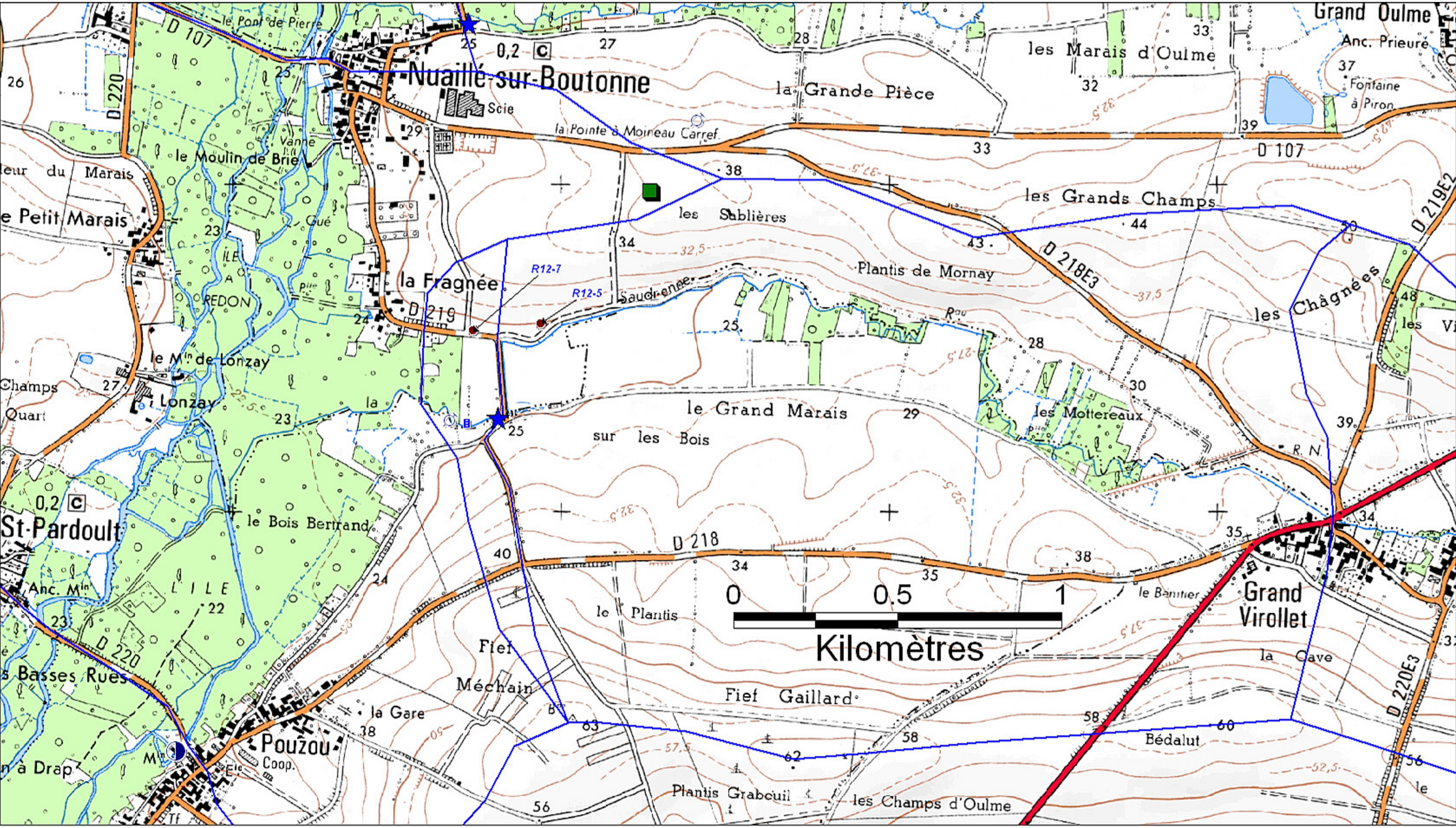
ST-JEAN -D'ANGELY
St-Julien-de-l'Escap
Courcelles
Garnaud
Moulinvau
les Justices
Pelloüaille
la Pertasserie
les Bréchaudières
Grd Fief de Garnaud
B. de la Touche
B. des Sablaux
B. Mazière
le Parc (Elev.)
les Tartres
Cité
Chau Gaillard
Moulin Brun
la Pte Clie
la Grde Clie
Puy au Clerc
le Pit Cabaret
les Borderies
Min Vieux
Min Neuf
P. Achard
la Jalette
la Marquetterie
Talbot
la Renardière
Fossemagne
l'Etore
Faub. Taille Bourg
la Garousserie
la Garenne
les Granges
Beaufief
Champ de Chèvre
Roumagnolle
Véron
B. Plainpoint
la Barrière
la Gare
la Grenoblerie
Mln d'Aussy
la Folie Meunier
Orioux
la Borderie
Fz
G
j8c
j9a
R29-1
R09-8
R23-3
R23-2
R09-2a
R09-2b
0 1 2
Kilomètres


St-Pardoult
le Bois Bertrand
D 218
le Plantis
Fief Méchain
Fief Gail
la Courance
les Epinettes
les Basses Rues
D 220E2
D 220
la Gare
Pouzou
Coop.
le Moulin à Drap
Plantis Grabeuil
les Chagnées
Margonelle
Fief l'Ambroise
les Grandes Vignes
la Grosse Pierre
Dolmen
le Poli
D 220
Coulie des Varennes
le Plantis
Boutonne
Prés des Moines
l'Aumage
la Rissanderie
les Hermitants
Écomusée
les Moulinardes
Antezant
Elev. pisc.
Roussigné
Aire de loisirs
D 219
D 218
Argenteuil
la Coudreie
les Grands Champs
Pièce de la Chouette
le Marais du Chateau
la Grande Métairie
0
0.5
1
Kilomètres

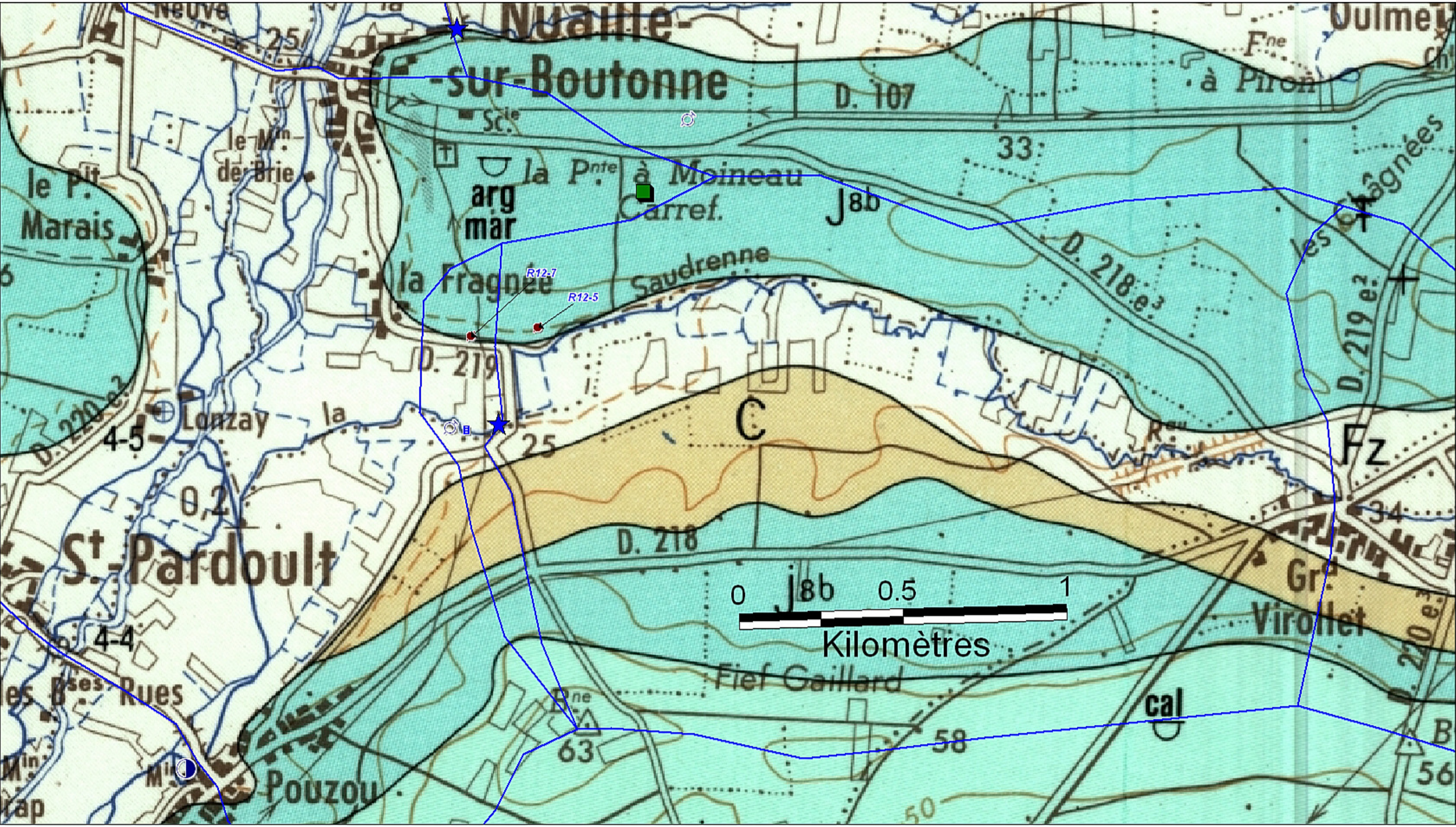

St.-Pardoult
D. 218
j8b
Fief Ga
les Terriers
la Courance
D. 127
4-4
les Bses Rues
R10-1
le Min à Drap
Pouzou
63
j8c
Margonelle
24
le Poli
la Grosse Pierre Dolm.
Ormeau Brûlé
Fz
Boutonne
D. 218
55
D. 220
40
les Hermitants
29
Roussigné Min Rne
Argenteuil
R08-6
0
0.5
1
Kilomètres
D. 219
Antezant
0,4
21
25
cal

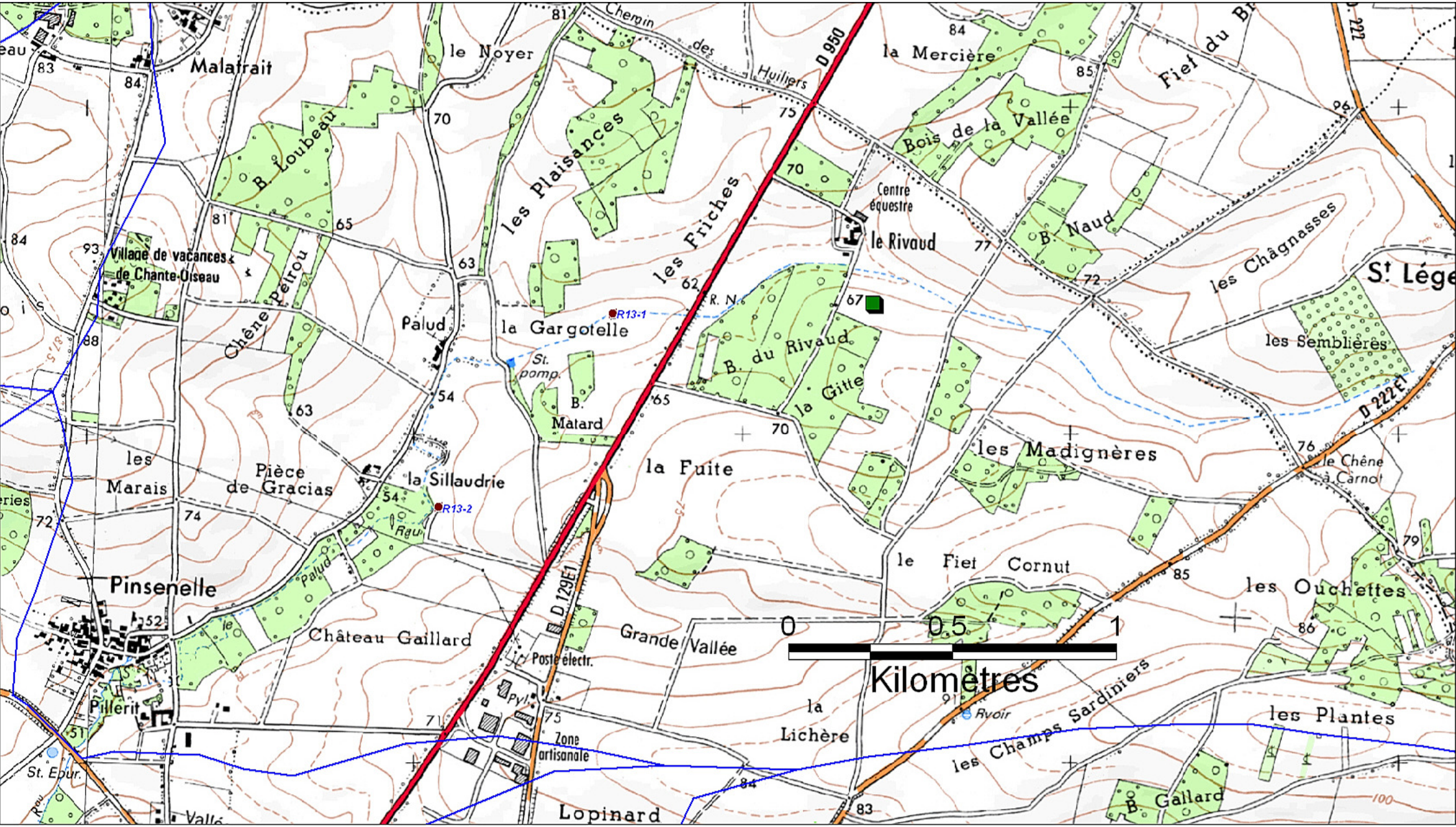


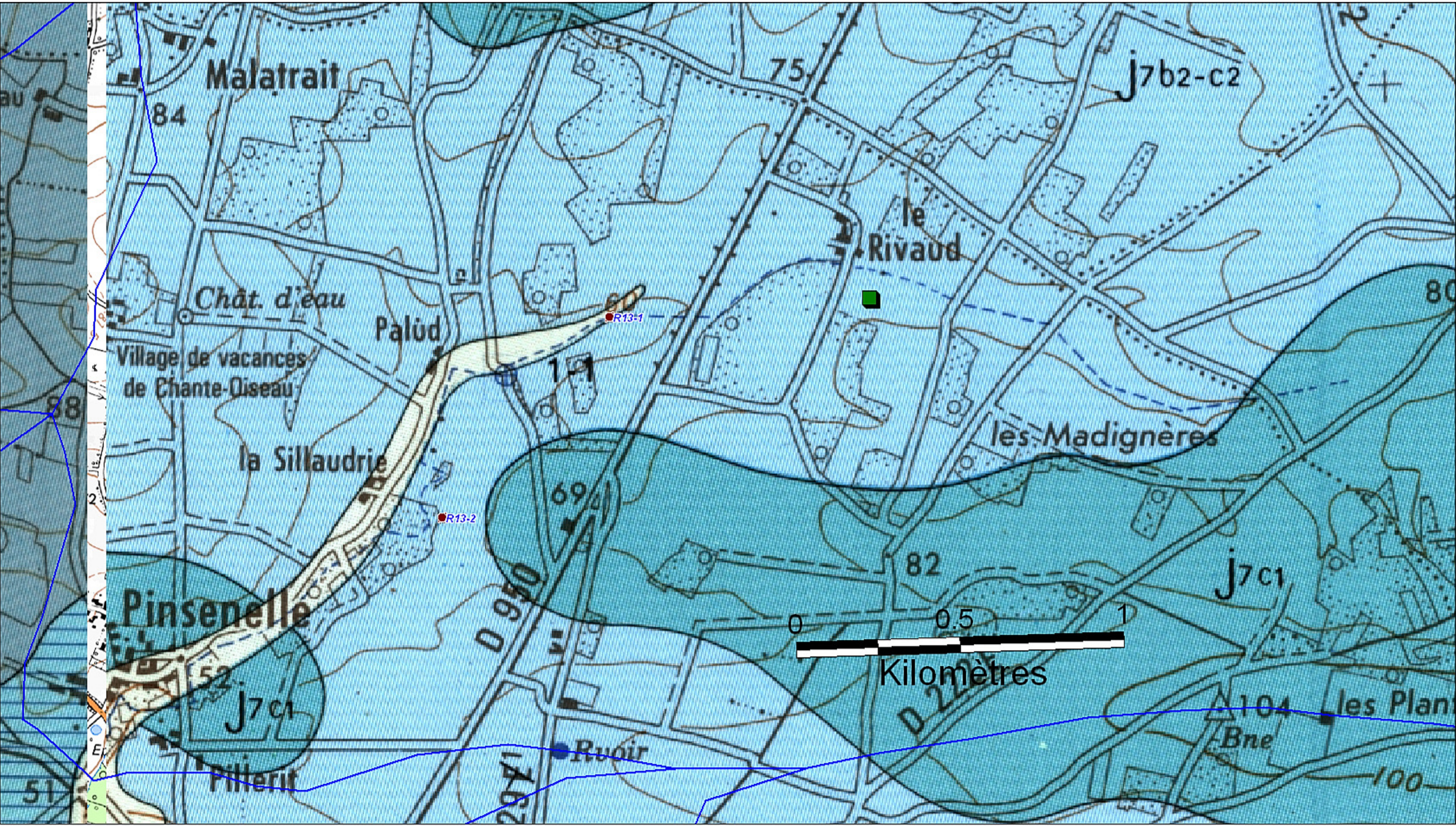
Champdolent
R11-1
R21-1
Château de la Grève
la Boutonne
Autoroute des Oiseaux
A 837
Marais de Puy Chenin
Marais de la Frelière
Marais du Pont Vert
Marais de la Lance
Marais de Coulon
Marais de Cheniers
Marais du Mouton
Carreau de la Demoiselle
Marais d'Ardut
Fossé de Dix Pieds
Ruisseau de la Sauvagère
Ruisseau de l'Aubrée
Ruisseau de la Monardière
la Chironnerie
la Subtilière
l'Autruère
le Petit Péré
le Grand Péré
les Pierrières
les Rentes Nouvelles
Bernessart
Fief de la Cure
la Finelière
la Grollière
la Jarrie
Pagnaud
le Moulin du Fresne
le Logis du Fresne
la Métairie
la Vacherie
les Roux
Grands Champs
le Cabossau
les Hérards
Bois Brandet
Bois Rond
la Motte
la Madeleine
la Tonnelle
les Bossardes
Cresson
Chenin le Bas
Puy Chenin le Haut
Coulon
Cheniers
la Martinerie
la Bouchaudière
le Chaviron
la Sauvagère
Prée Claireau
le Rompis
Près des Oies
la Boisselière
la Croisatière
la Forêt
la Revardière
le Chêne Vert
la Forêt Poyant
le Petit Briseau
le Briseau
la Bellonnière
le Fléau
la Grange
le Rocher
Carillon
Barrage de Carillon
Poignard
Prés Barats
les Gâts
les Berthuère
les Barrières
les Bingeaux
l'Audonnière
le Pinier
les Cluzeaux
Bel-Air
Bel Ébat
la Poitière
la Vergne
Bouteau
la Cabane
les Rats
la Frelière
les Rousselières
le Grand Village
Chez Bayeau
Pavageauds
les Clardières
les Rivauds
les Moulins
les Barbinières
les Brousses
la Baudrière
les Rousseaux
les Brandeaux
les Vinçons
les Fontenelles
Chaudroy
les Fourneaux
le Pas Fanioux
Champ des Fontaines
Fontaine St-Martin
Grands Champs
les Grands Étables
Groies de Coulon
Pré St-Jean
la Porte Hollandaise
Prés du Vieux Château
les Reguins
Pré de la Petite Écluse
les Charpentières
Prés Chaumus
Quart des Oies
Parc Bury
Grand Marais
Port des Tourneaux
le Châtelet
la Croix Blanche Carrefour
Grosse Route
Fief Rigaud
Montravail
la Maçonnerie
la Cossonnière
les Brandes
les Rideaux
le Dodu
Godellerie
la Folie
le Moulin des Brandes
le Logis du Péré
la Monardière
Pré des Poules
la Planche
les Grenouillères
Quart d'Écu
Centre équestre
Pré Boiteau
les Cosses
Prise Tenin
les Vingt-Cinq Gerbes
Champ de l'Expérience
Fief de Chante-Merle
la Grande Fosse
les Chenus
le Bridis
Serres
les Audoires
le Cul de Four
Pré de la Cabane
Cul de Bœuf
0
1
2
Kilomètres

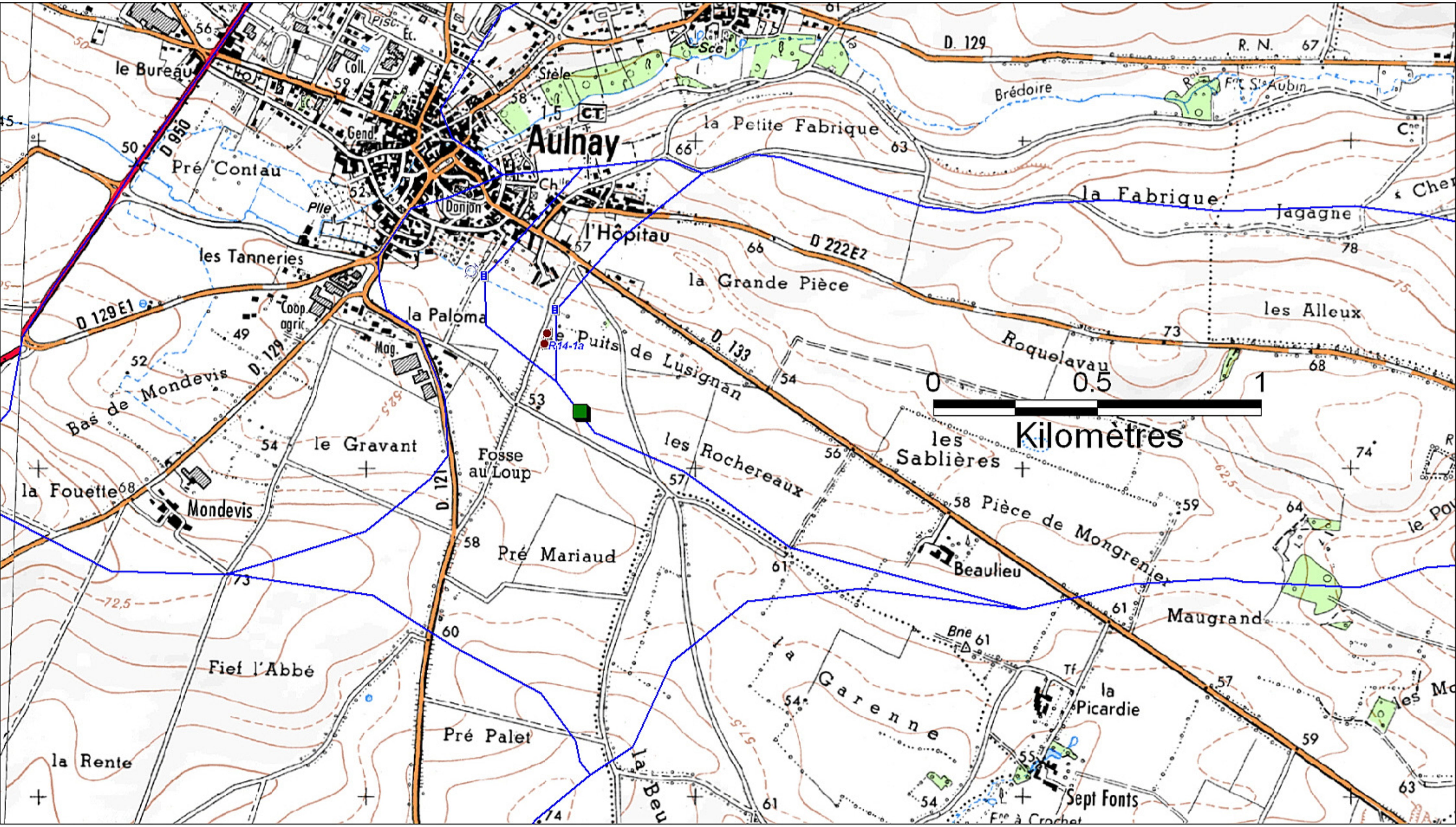


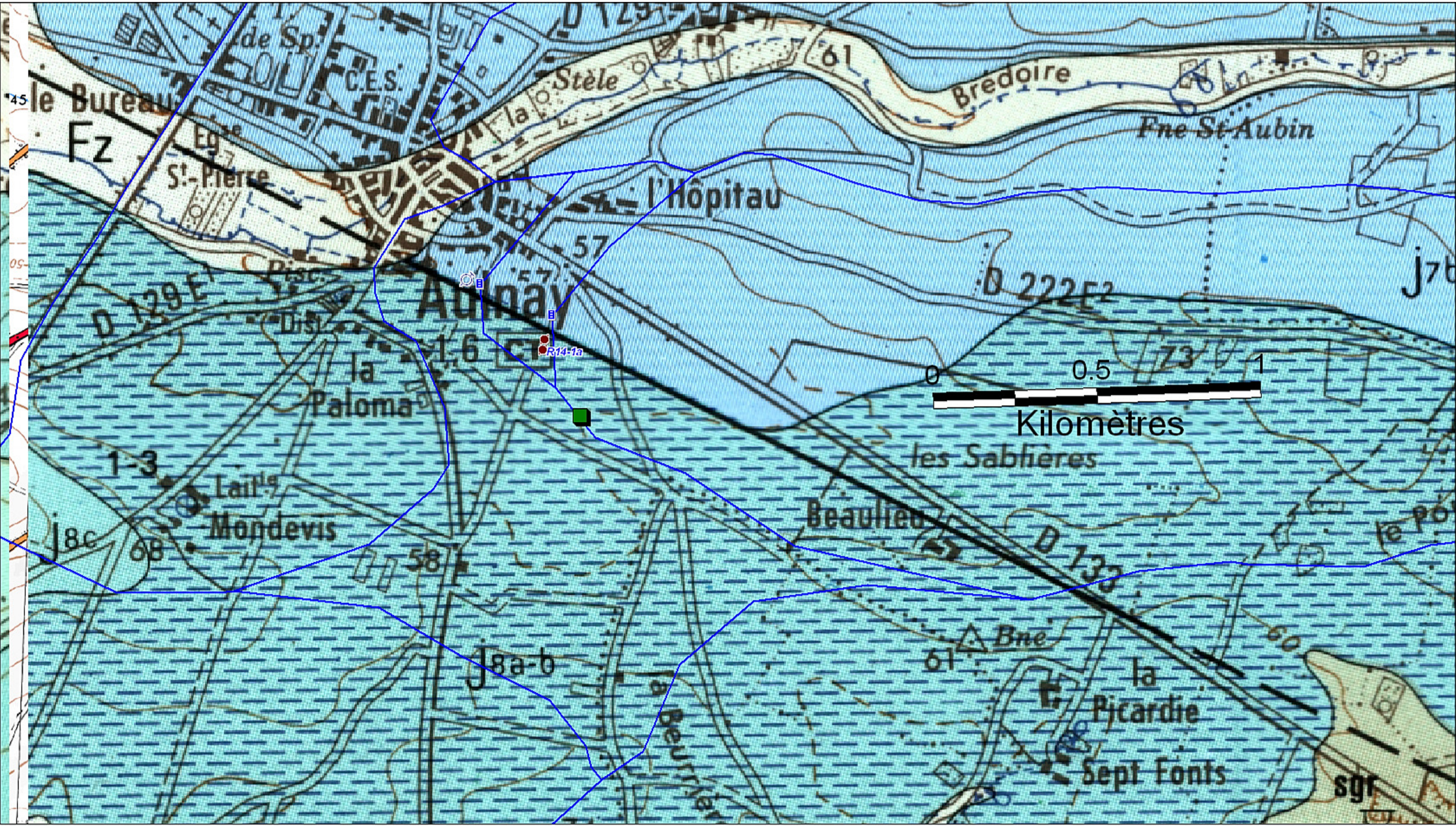
Nuaillé-sur-Boutonne
Grand Oulme
Anc. Prieuré
Fontaine à Piron
les Marais d'Oulme
la Grande Pièce
la Pointe à Moineau Carref.
Scie
le Pont de Pierre
D 107
D 220
le Moulin de Brie
Vanne
le Petit Marais
les Sablières
les Grands Champs
Plantis de Mornay
D 218E3
D 219E2
les Châgnées
la Fragnée
D 219
Saudrenne
R12-7
R12-5
ILE REDON
le Mln de Lonzay
Lonzay
le Grand Marais
sur les Bois
les Mottereaux
R. N.
le Bois Bertrand
St-Pardoult
0,2
C
Anc. Mln
L'ILE
D 218
le Plantis
Fief Méchain
Fief Gaillard
la Gare
Pouzou
Coop.
les Basses Rues
Plantis Grabeuil
les Champs d'Oulme
Bédalut
le Bantier
Grand Virollet
la Cave
D 220E3
0
0.5
1
Kilomètres

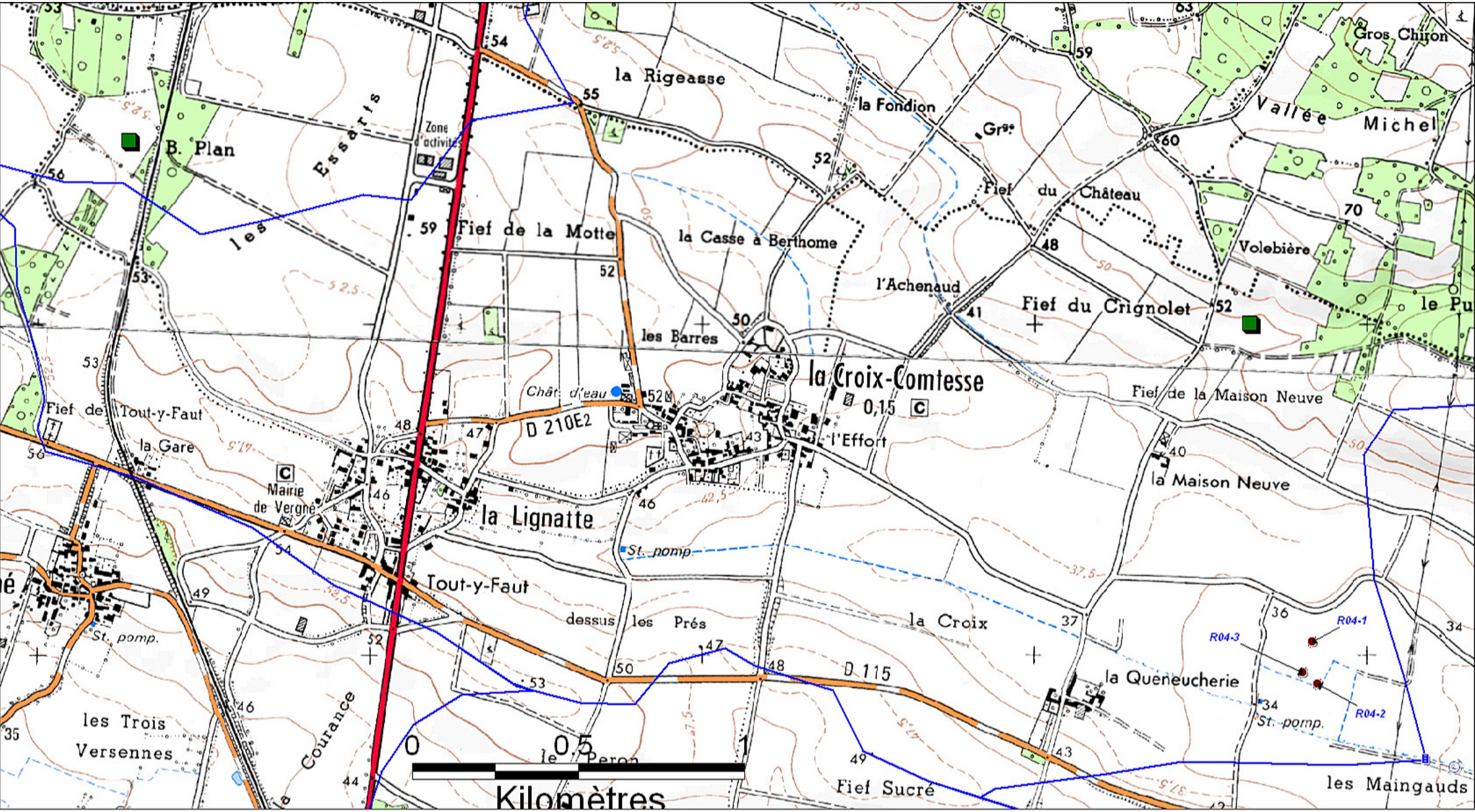

Nuaillé-sur-Boutonne
D. 107
à Piron
la Pnte à Moineau
Carref.
arg
mar
J8b
la Fragnée
R12-7
R12-5
Saudrenne
D. 218.e3
D. 219
D. 219 e2
les Fragnées
le Pit Marais
le Min de Brie
Lonzay
C
Fz
25
33
34
D. 218
St Pardoult
4-5
4-4
les Bses Rues
Pouzou
Gr
Virollet
Fief Gaillard
cal
63
58
56
50
0
0.5
1
Kilomètres

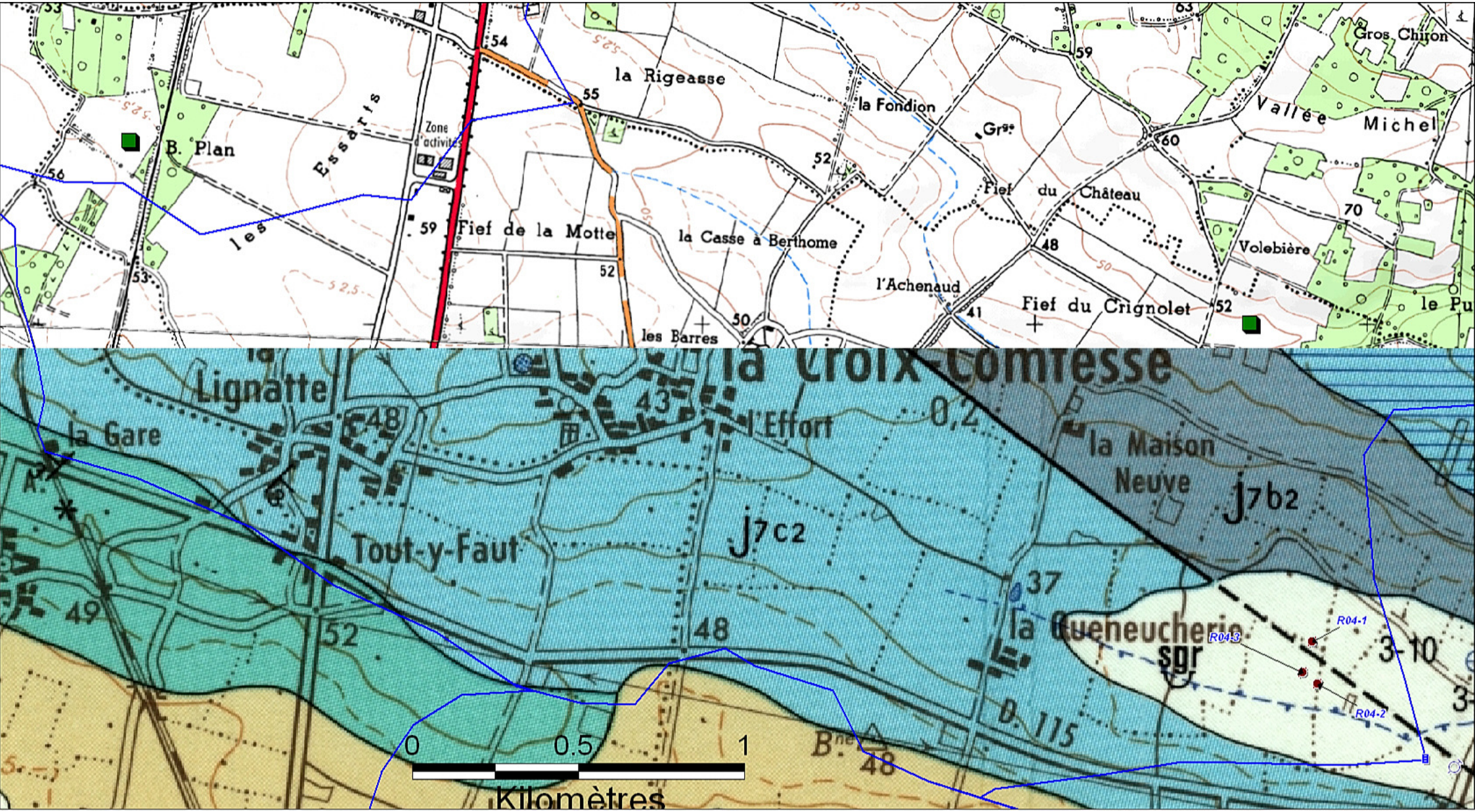

Malatrait
le Noyer
Chemin des Huiliers
D 950
la Mercière
Fief du Bi
Bois de la Vallée
B. Loubeau
les Plaisances
les Friches
Centre équestre
le Rivaud
B. Naud
les Châgnasses
St Lége
Village de vacances de Chante-Oiseau
Chêne Pelrou
Palud
la Gargotelle
R13-1
R. N.
B. du Rivaud
la Gitte
les Semblières
St. pomp.
B. Matard
D 222E1
les Marais
Pièce de Gracias
la Sillaudrie
R13-2
la Fuite
les Madignères
le Chêne à Carnot
Pinsenelle
le Fiet Cornut
les Ouchettes
Château Gaillard
D 129E1
Grande Vallée
Poste électr.
Pillerit
la Lichère
Ryoir
les Champs Sardiniers
les Plantes
St. Eour.
Zone artisanale
B. Gallard
Lopinard
0
0.5
1
Kilomètres

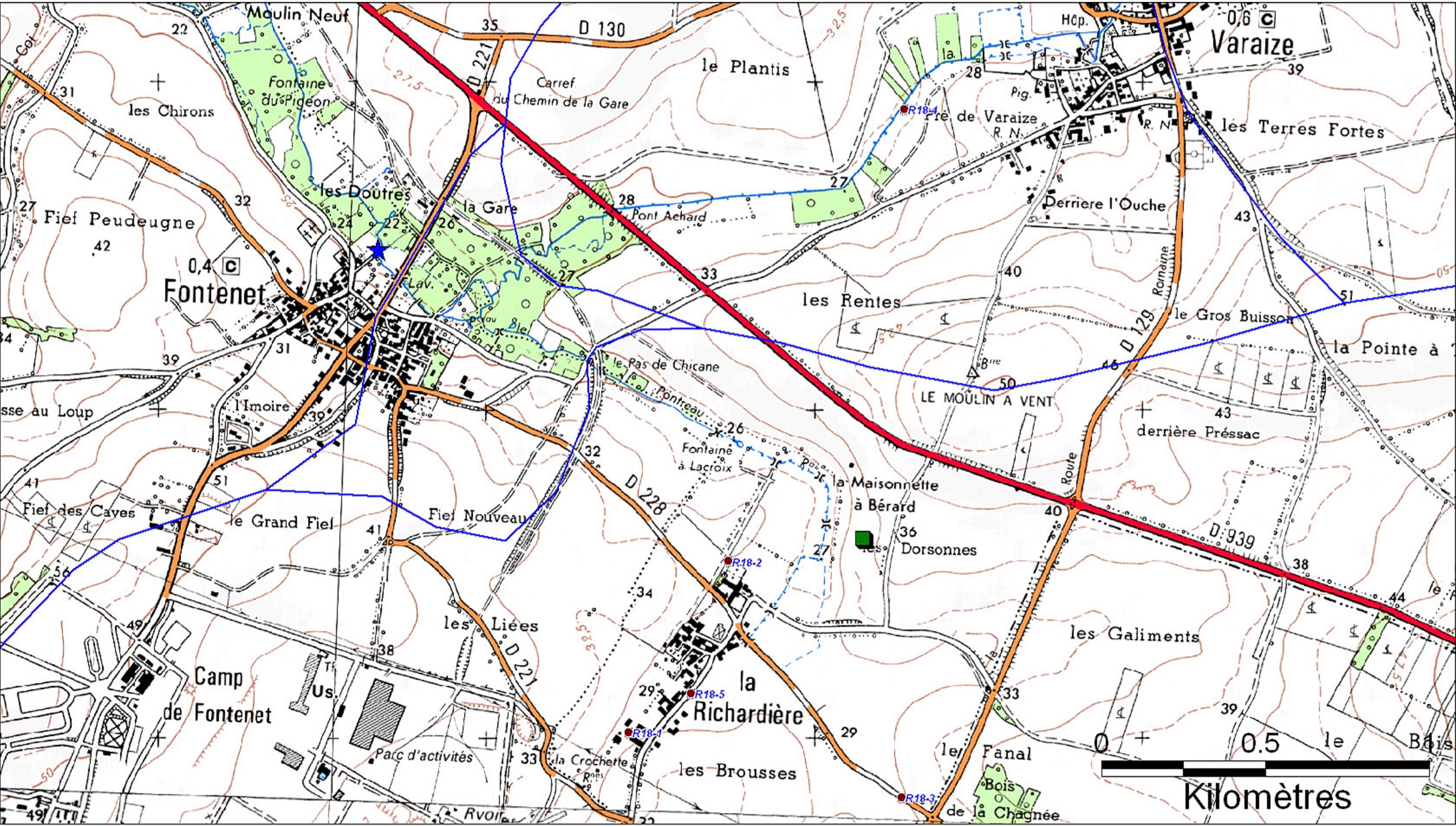

Malatrait
84
75
J7b2-c2
le
Rivaud
Chât. d'eau
Palud
R13-1
Village de vacances
de Chante-Oiseau
1-1
la Sillaudrie
les Madignères
80
88
69
R13-2
82
J7c1
Pinsenelle
D 950
0
0.5
1
Kilomètres
52
J7c1
104
les Plan
Bne
Ruoir
Pillerit
51
100


Aulnay
le Bureau
Pré Contau
les Tanneries
la Paloma
le Puits de Lusignan
R14-1a
l'Hôpitau
Donjon
la Petite Fabrique
la Fabrique
Jagagne
la Grande Pièce
les Alleux
Roquelavau
Bredoire
D. 129
R. N.
D 950
D 129 E1
D 129
D 222E2
D 133
D. 121
Coop. agric.
Mag.
Bas de Mondevis
le Gravant
Fosse au Loup
la Fouette
Mondevis
Pré Mariaud
les Rochereaux
les Sablières
Pièce de Mongrenier
Beaulieu
Maugrand
Fief l'Abbé
Pré Palet
la Rente
la Garenne
la Picardie
Sept Fonts
0
0.5
1
Kilomètres

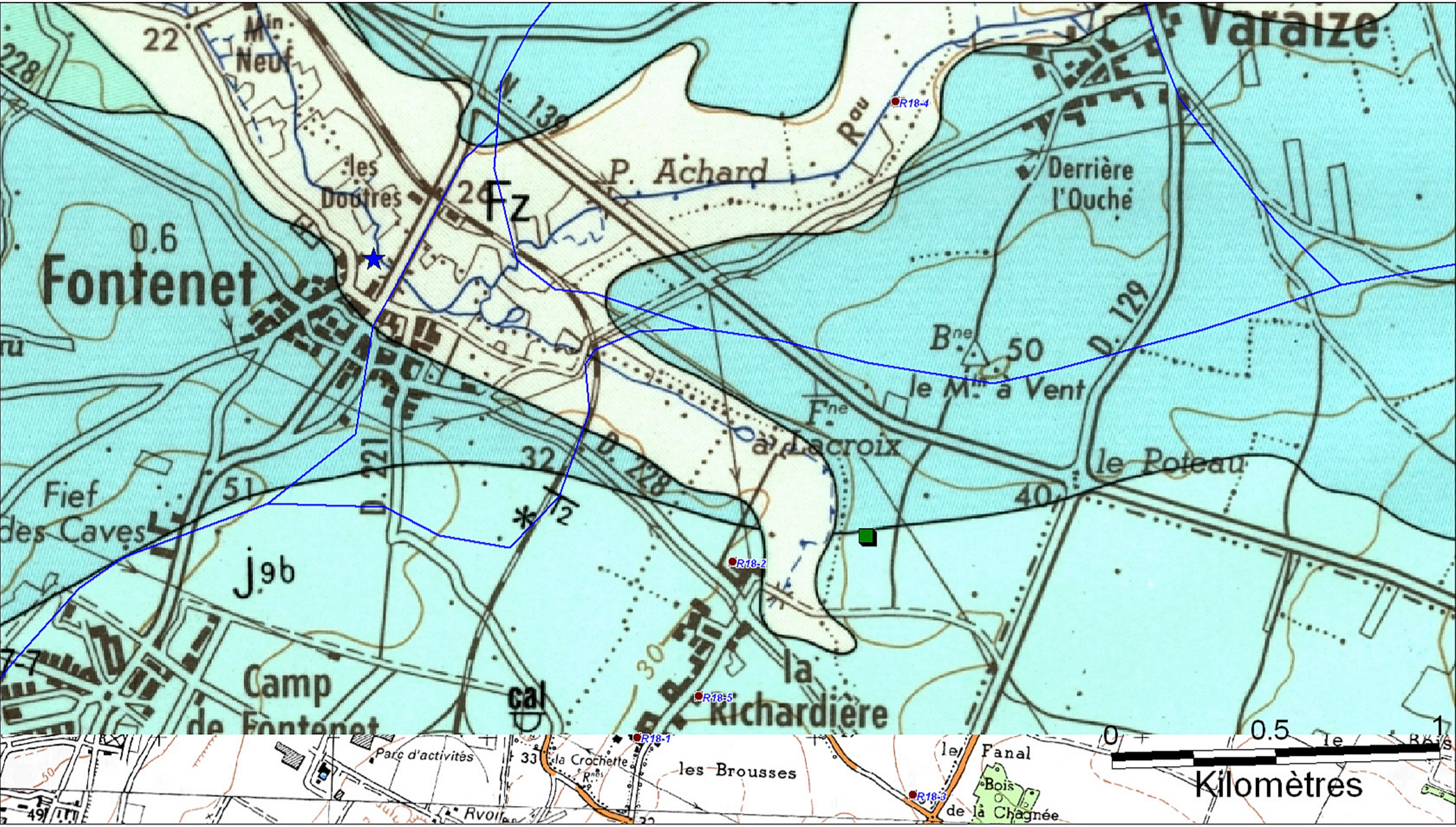

le Bureau
Fz
St-Pierre
C.E.S.
Stèle
Bredoire
Fne St-Aubin
l'Hôpitau
Aulnay
D 129 E1
D 222 E2
la Paloma
R14-1a
1-3
Mondevis
J8c
J8a-b
J7b
les Sablières
Beaulieu
D 133
Bne
la Picardie
Sept Fonts
sgr
0
0.5
1
Kilomètres

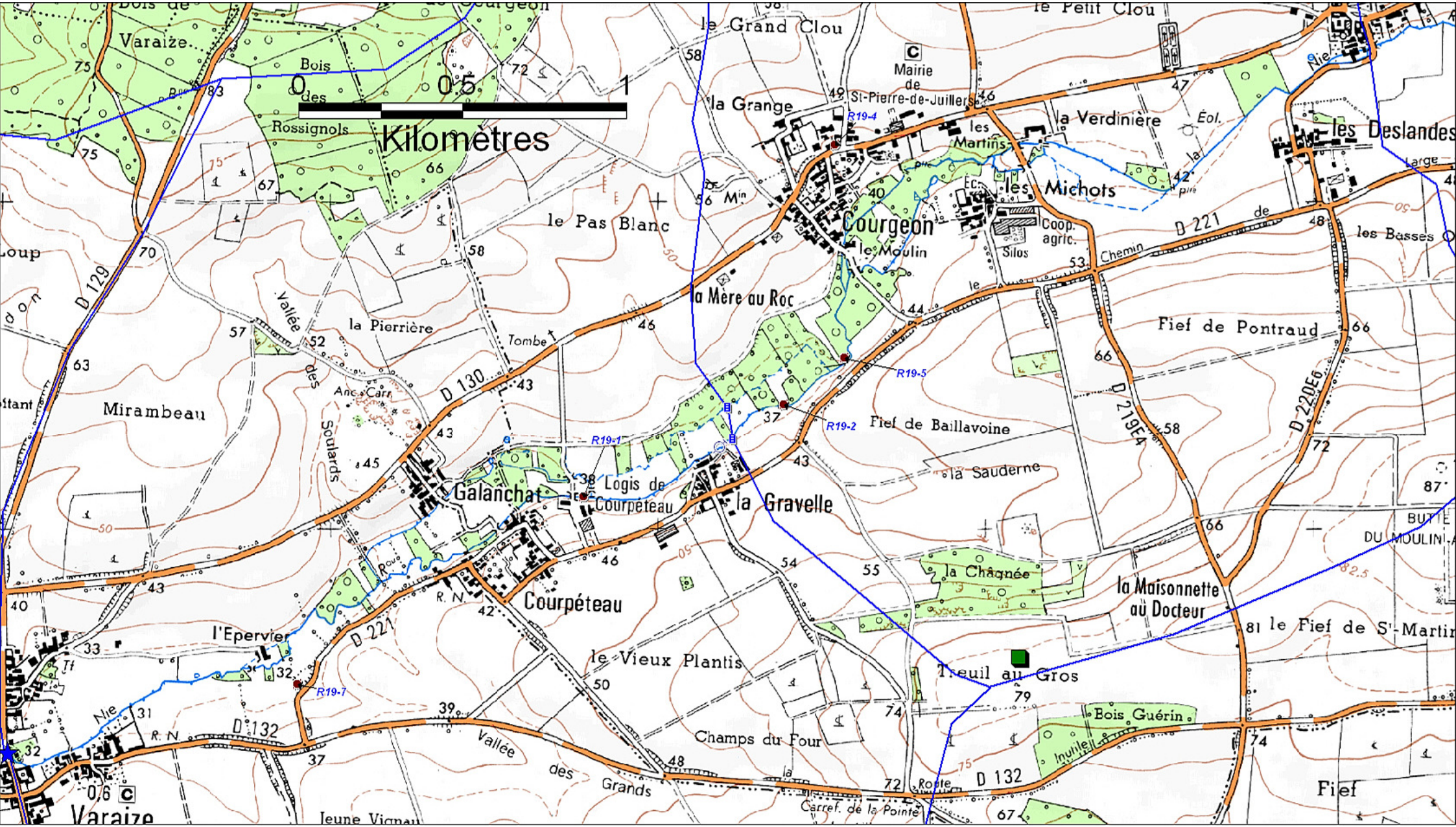

la Rigeasse
la Fondion
Gros Chiron
Vallée Michel
B. Plan
Essarts
les
Zone d'activités
Fief de la Motte
la Casse à Berthome
Fief du Château
Volebière
l'Achenaud
Fief du Crignolet
les Barres
la Croix-Comtesse
0,15
C
Fief de la Maison Neuve
Chât. d'eau
D 210E2
Fief de Tout-y-Faut
la Gare
Mairie de Vergné
la Lignatte
l'Effort
la Maison Neuve
St. pomp.
Tout-y-Faut
dessus les Prés
la Croix
D 115
la Queneucherie
R04-1
R04-2
R04-3
St. pomp.
les Trois Versennes
la Courance
le Peron
Fief Sucré
les Maingauds
0
0,5
1
Kilomètres

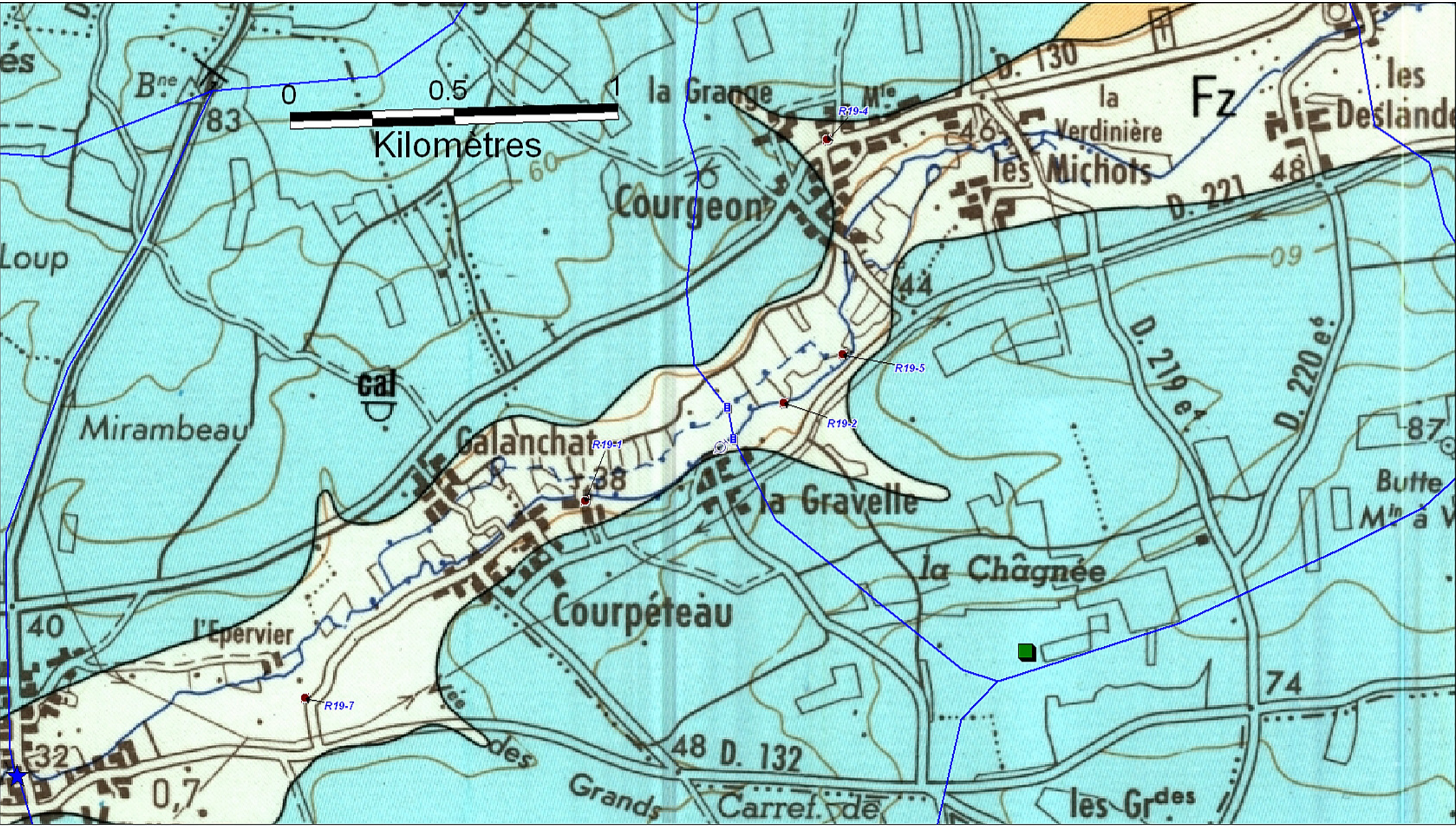

la Rigeasse
la Fondion
Gros Chiron
Vallée Michel
B. Plan
Essarts
les
Zone d'activités
Fief de la Motte
la Casse à Berthome
Fief du Château
Volebière
l'Achenaud
Fief du Crignolet
les Barres
la Croix-Comtesse
Lignatte
la Gare
l'Effort
la Maison Neuve
Tout-y-Faut
J7c2
J7b2
la Queneucherie
sgr
R04-1
R04-2
R04-3
D 115
0
0.5
1
Kilomètres

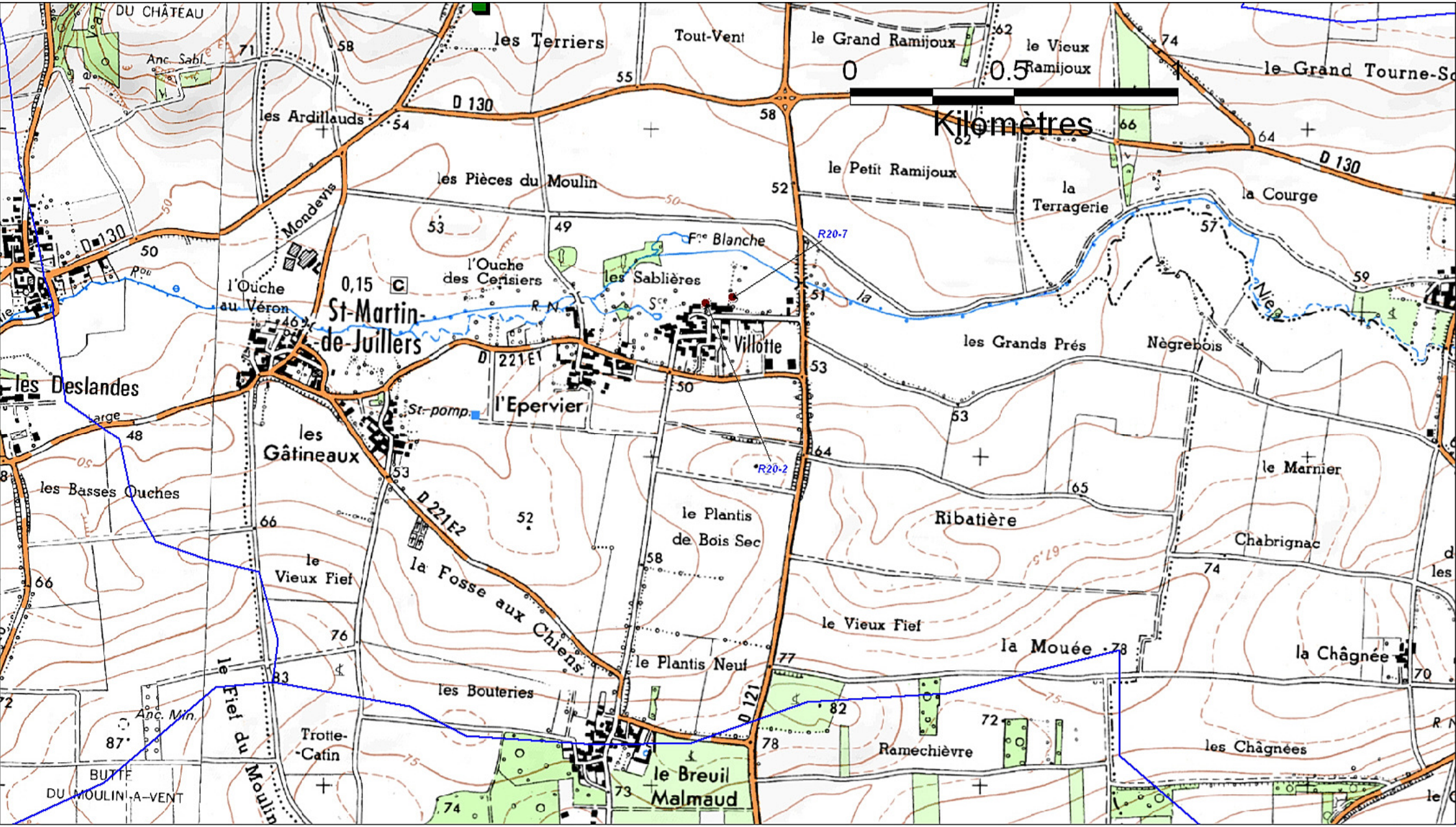


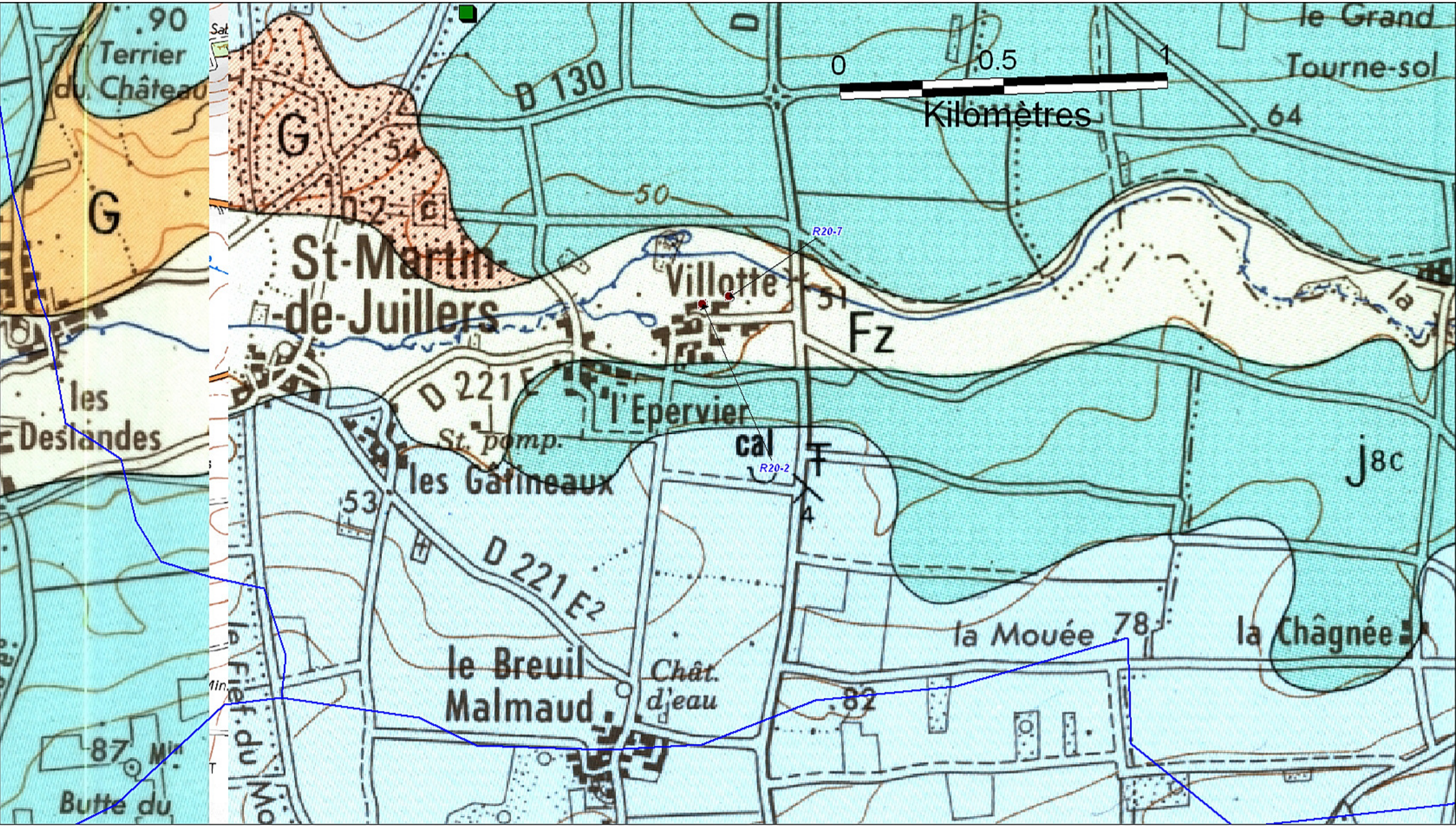
Moulin Neuf
D 130
Varaize
le Plantis
les Chirons
Fontaine du Pigeon
Carref. du Chemin de la Gare
Pré de Varaize
R18-4
les Terres Fortes
les Doutres
la Gare
Pont Achard
Derriere l'Ouche
Fief Peudeugne
Fontenet
les Rentes
le Gros Buisson
la Pointe à
le Pas de Chicane
LE MOULIN A VENT
l'Imoire
derrière Préssac
Pontreau
Fontaine à Lacroix
la Maisonnette à Bérard
Fief des Caves
le Grand Fief
Fief Nouveau
D 228
D 221
les Dorsonnes
D 129
D 939
R18-2
les Liées
les Galiments
Camp de Fontenet
la Richardière
R18-5
R18-1
Parc d'activités
la Crochette
les Brousses
le Fanal
Bois de la Chagnée
R18-3
0
0.5
Kilomètres

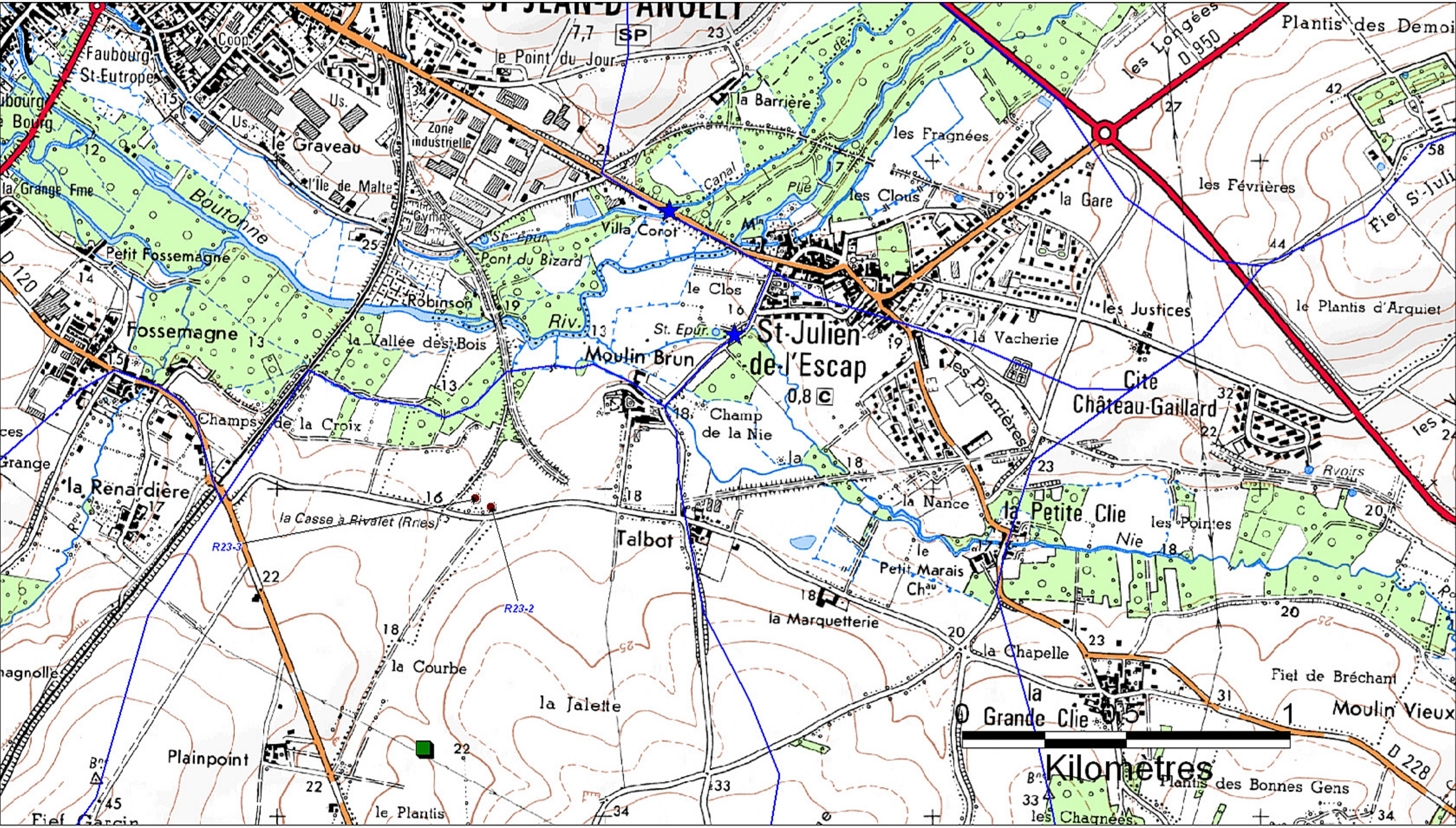

Varaize
Mⁱⁿ Neuf
les Doûtres
Fz
P. Achard
Rᵃᵘ
R18-4
Derrière l'Ouche
0.6
Fontenet
Bⁿᵉ
50
le Mⁱⁿ à Vent
Fⁿᵉ à Lacroix
le Poteau
D. 129
D. 228
D. 221
N. 138
Fief des Caves
j9b
R18-2
R18-5
Camp de Fontenet
la Richardière
cal
R18-1
la Crochette
Parc d'activités
les Brousses
le Fanal
R18-3
Bois de la Chagnée
0
0.5
1
Kilomètres


0 0.5 1
Kilometres
Varaize
Bois des Rossignols
le Grand Clou
le Petit Clou
Mairie de St-Pierre-de-Juillers
la Grange
la Verdinière
les Martins
les Michots
les Deslandes
les Basses
Courgeon
le Moulin
Coop. agric.
Silos
le Pas Blanc
la Mère au Roc
la Pierrière
Vallée des Soulards
Tombe
Fief de Pontraud
Fief de Baillavoine
la Sauderne
Mirambeau
Galanchat
Logis de Courpéteau
la Gravelle
Courpéteau
la Châgnée
la Maisonnette au Docteur
le Fief de St-Martin
l'Epervier
le Vieux Plantis
Treuil au Gros
Bois Guérin
Champs du Four
Vallée des Grands
Carref. de la Pointe
Fief
D 129
D 130
D 132
D 221
D 219E4
D 220E6
R.N
R19-1
R19-2
R19-4
R19-5
R19-7

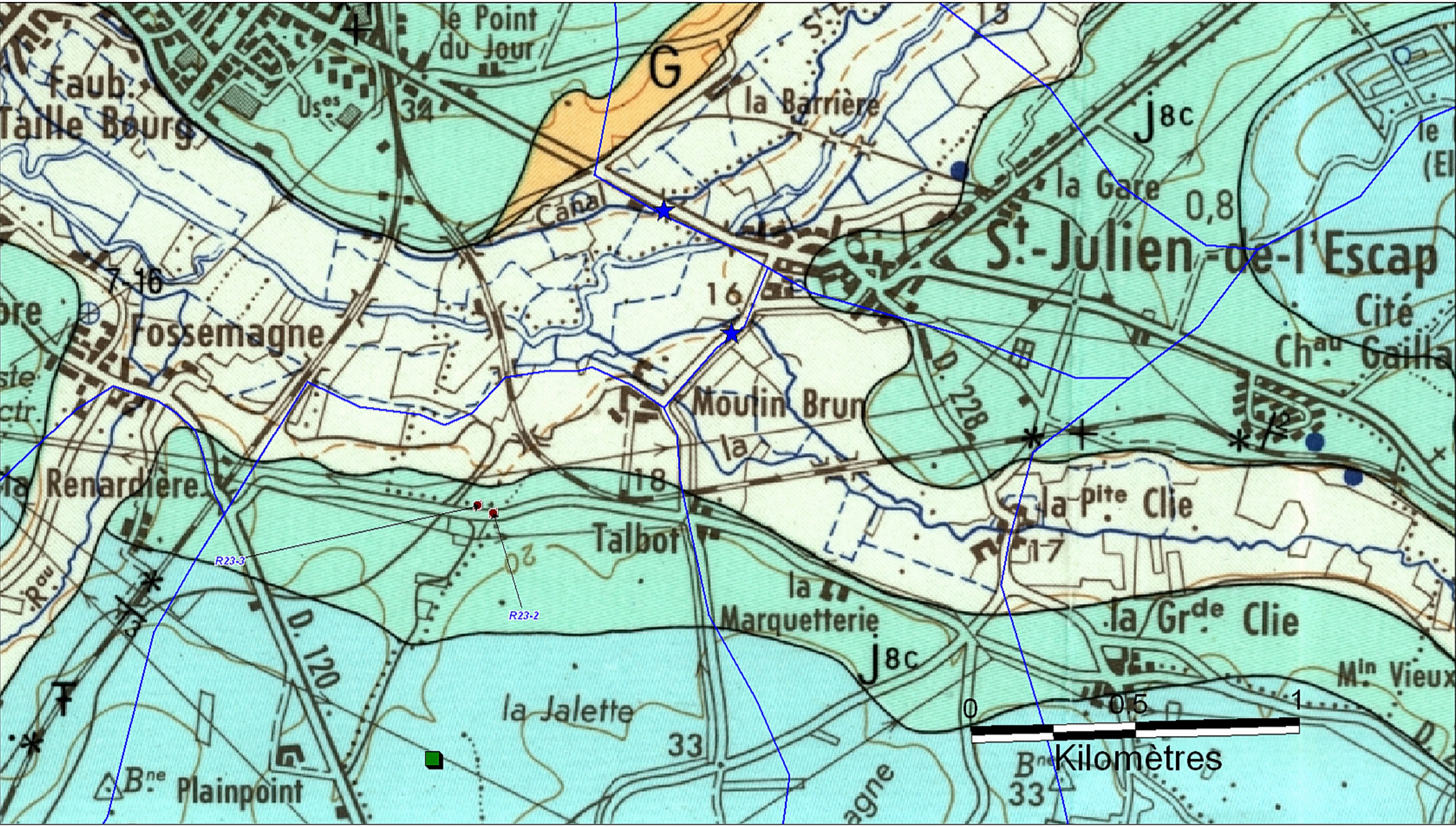

0
0.5
1
Kilomètres
la Grange
Courgeon
les Michots
la Verdinière
Fz
les Deslandes
D. 130
D. 221
D. 219 e1
D. 220 e6
Loup
Mirambeau
Galanchat
la Gravelle
la Châgnée
Courpéteau
l'Epervier
Butte
48 D. 132
Grands
Carref. de
les Grdes
R19-1
R19-2
R19-4
R19-5
R19-7

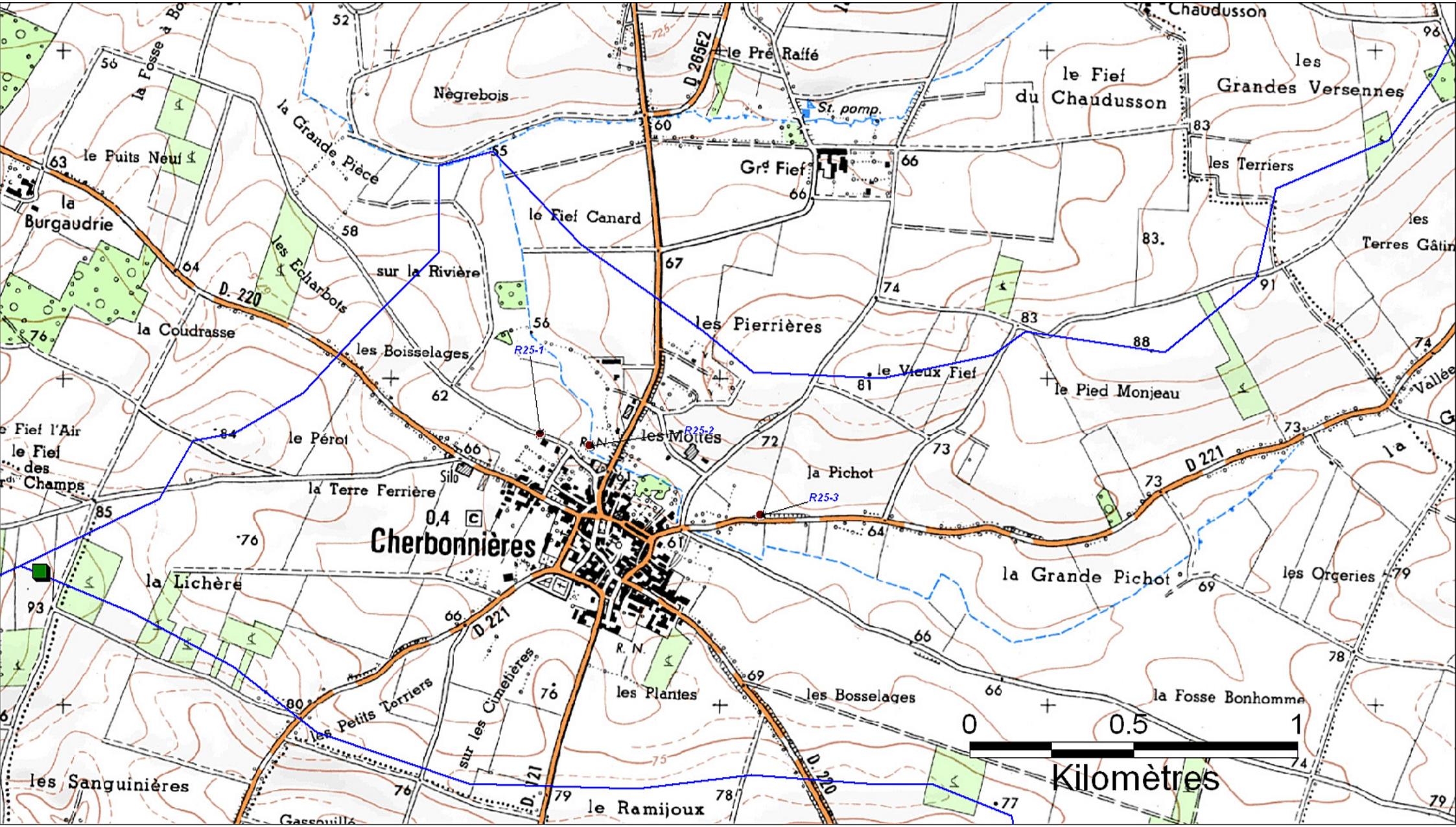

0
0.5
Kilomètres
St-Martin-de-Juillers
0,15
les Terriers
Tout-Vent
le Grand Ramijoux
le Vieux Ramijoux
le Grand Tourne-Sc
les Ardillauds
les Pièces du Moulin
le Petit Ramijoux
la Terragerie
la Courge
Mondevis
l'Ouche au Véron
l'Ouche des Cerisiers
les Sablières
Fne Blanche
R20-7
R20-2
la Nie
Villotte
les Grands Prés
Nègrebois
les Deslandes
l'Epervier
St-pomp.
les Gâtineaux
les Basses Ouches
le Plantis de Bois Sec
Ribatière
le Marnier
Chabrignac
le Vieux Fief
la Fosse aux Chiens
le Fief du Moulin
la Mouée
la Châgnée
les Bouteries
le Plantis Neuf
Trotte-Catin
Ramechièvre
les Châgnées
le Breuil Malmaud
BUTTE DU MOULIN-A-VENT
Anc. Min.
Anc. Sabl.
DU CHÂTEAU
D 130
D 221E1
D 221E2
D 121


0
0.5
1
Kilomètres
.90
Terrier
du Château
G
G
54
D 130
le Grand
Tourne-sol
64
50
R20-7
St-Martin-
-de-Juillers
Villotte
51
Fz
la
les
Deslandes
D 221E
St. pomp.
l'Epervier
cal
R20-2
F
4
J8c
les Gâtineaux
53
D 221E2
la Mouée
78
la Châgnée
le Breuil
Malmaud
Chât.
d'eau
82
87
Butte du
le Fief du Mo

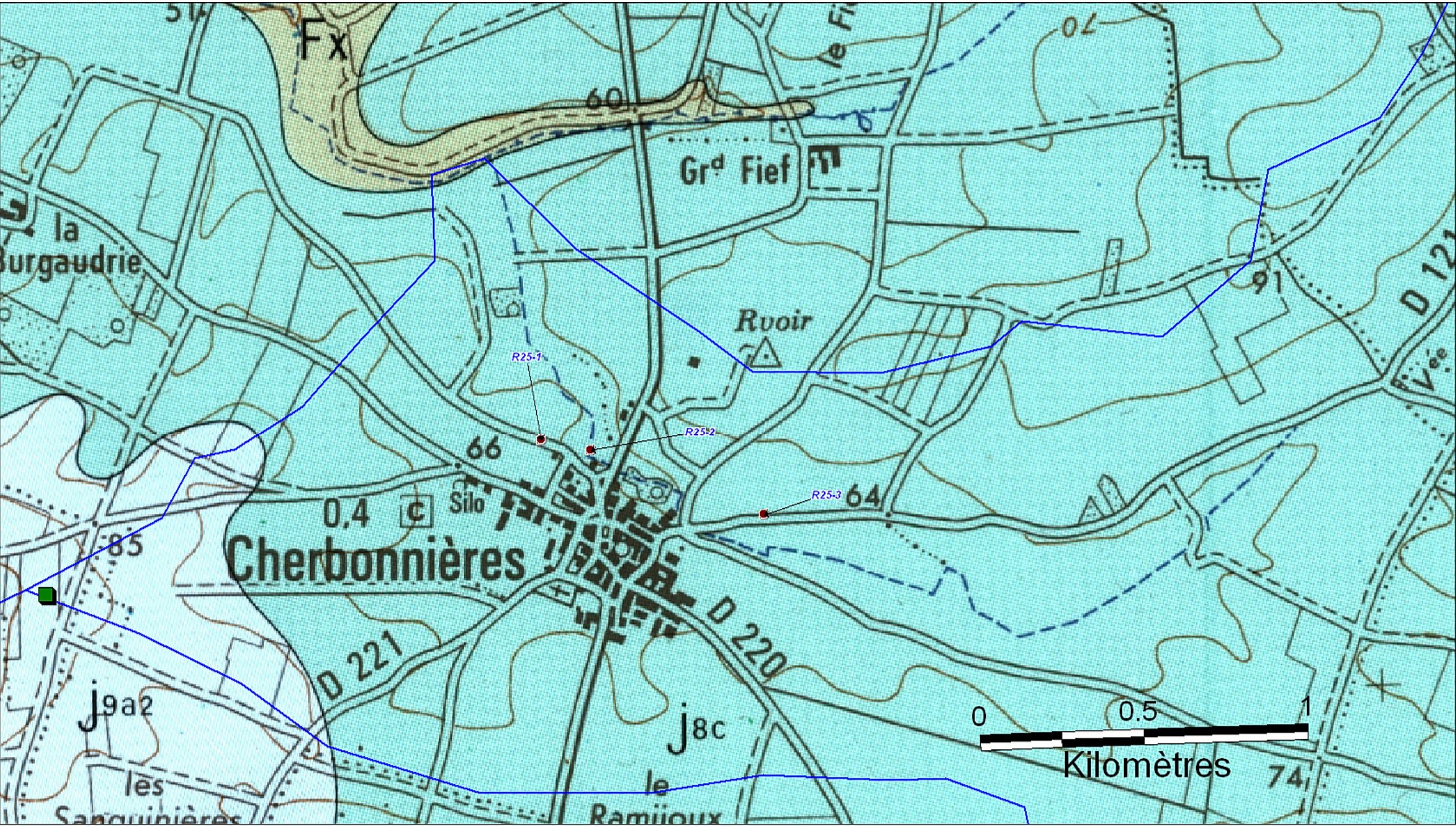


St-JEAN-D'ANGELY
Faubourg St-Eutrope
le Point du Jour
la Barrière
les Fragnées
les Longées
D 950
Plantis des Demoi
le Graveau
Zone industrielle
l'Île de Malte
la Grange Fme
Boutonne
Canal
les Clous
la Gare
les Février̀es
Villa Corot
Pont du Bizard
Petit Fossemagne
D 120
Fossemagne
Robinson
le Clos
les Justices
le Plantis d'Arquiet
la Vallée des Bois
Riv.
St. Epur.
St-Julien de-l'Escap
la Vacherie
Moulin Brun
Cité Château-Gaillard
Champs de la Croix
Champ de la Nie
les Pierrières
la Renardière
la Casse à Rivalet (Rries)
Talbot
la Nance
la Petite Clie
les Pointes
Nie
R23-3
R23-2
le Petit Marais
la Marquetterie
la Chapelle
Fiel de Bréchant
la Courbe
la Jalette
la Grande Clie
Moulin Vieux
D 228
Plainpoint
le Plantis
Plantis des Bonnes Gens
les Chagnées
Fief Garcin
0
0,5
1
Kilomètres

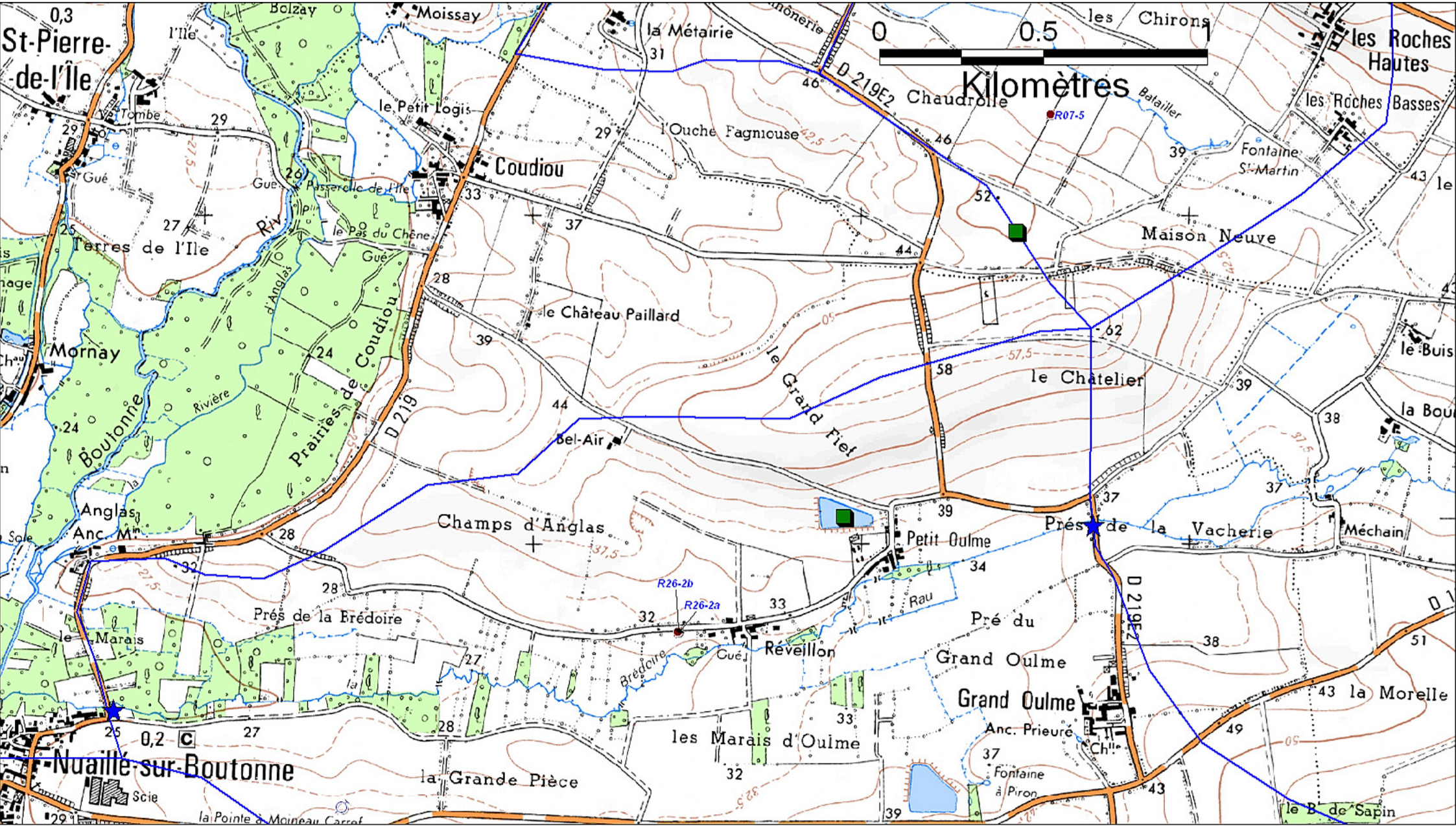

le Point du Jour
G
Faub. Taille Bourg
Us.es
34
la Barrière
j8c
la Gare
0,8
St.-Julien-de-l'Escap
Cité
Ch.au Gailla
Canal
7-16
Fossemagne
16
Moulin Brun
D. 228
la Renardière
18
la P.te Clie
Talbot
17
R23-3
R23-2
la Marquetterie
la Gr.de Clie
j8c
D. 120
Min Vieux
la Jalette
33
0
0,5
1
Kilomètres
B.ne Plainpoint
33

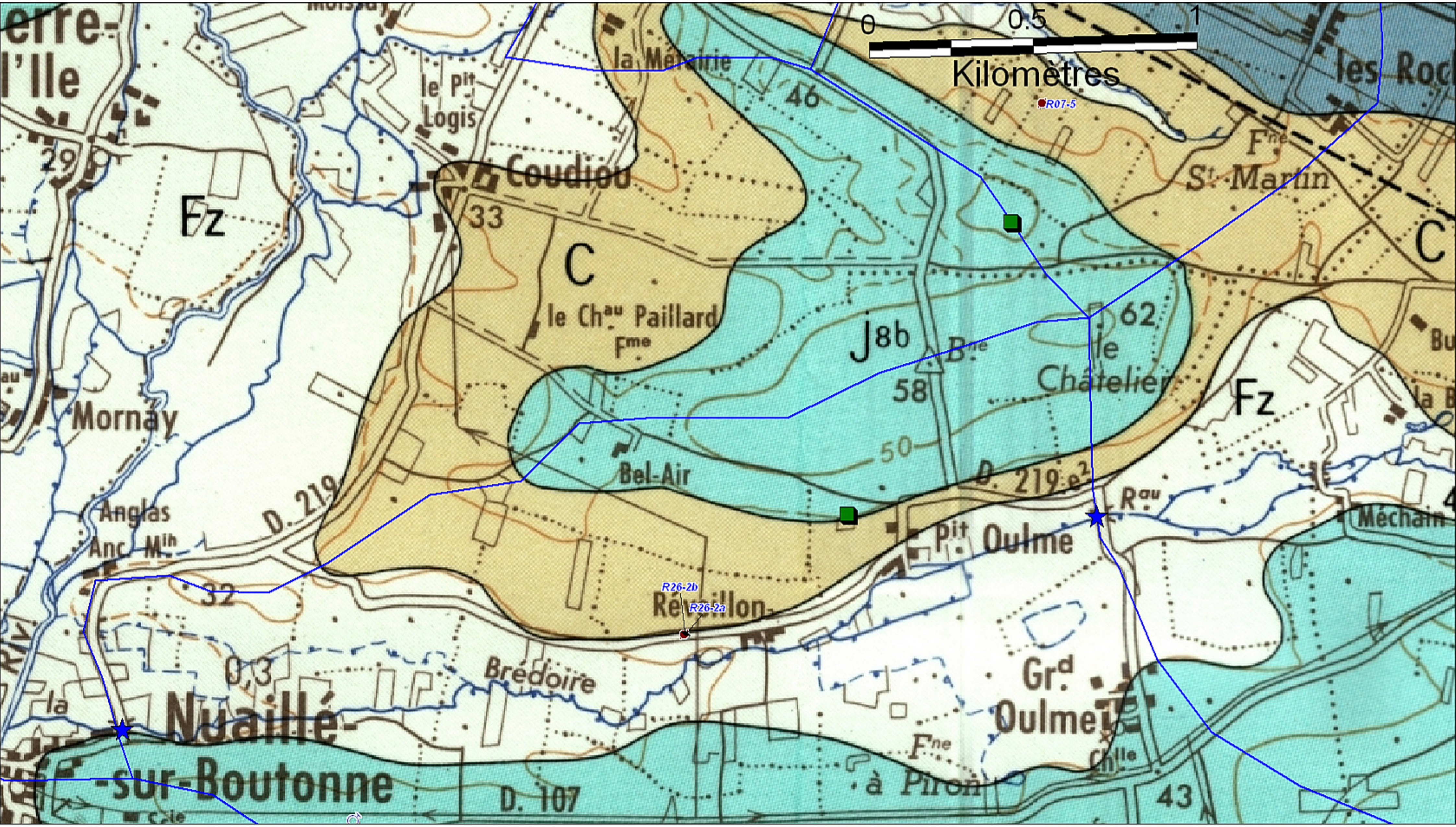


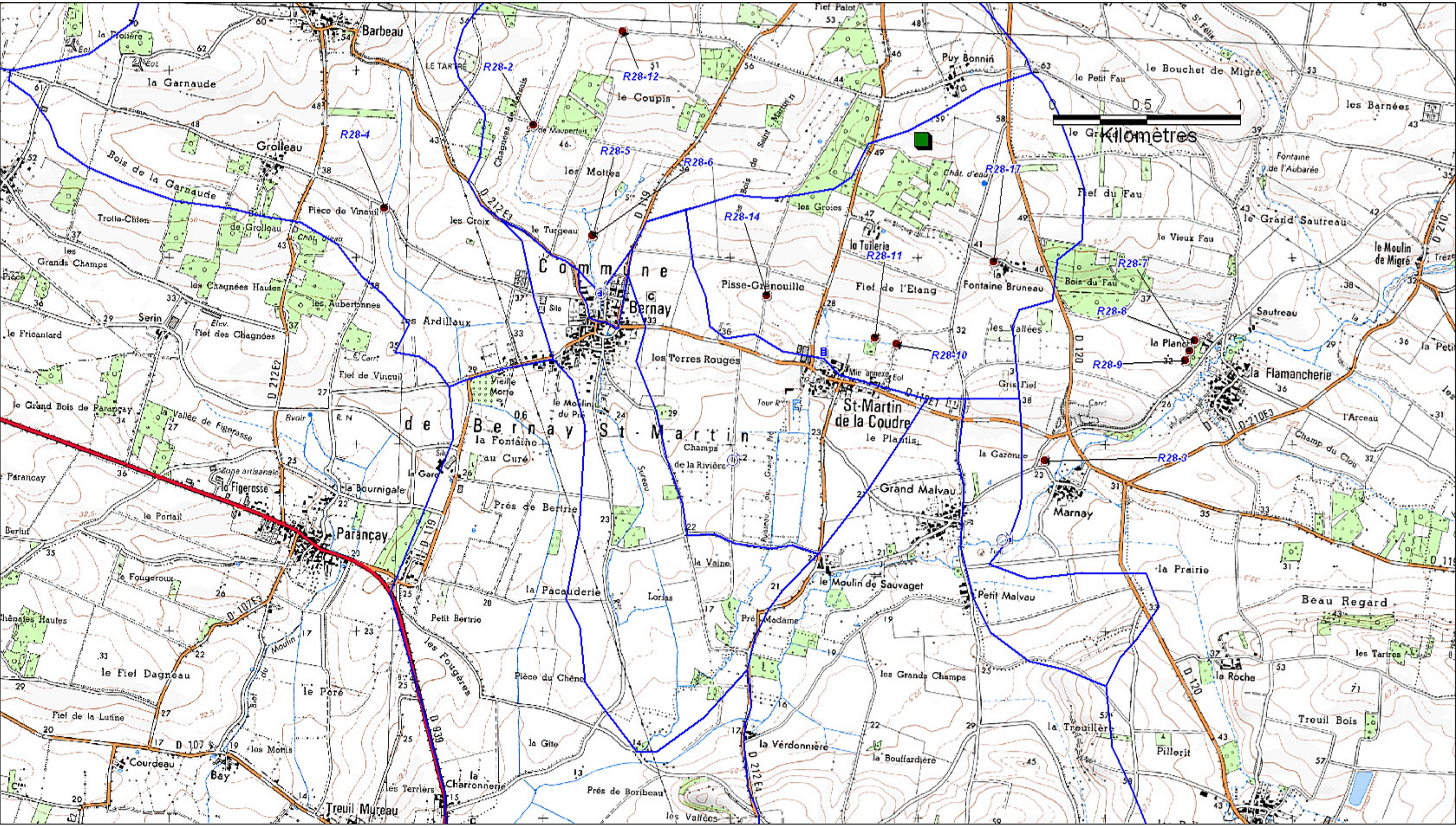
Chaudusson
le Pré Raffé
D 265E2
St. pomp.
le Fief du Chaudusson
les Grandes Versennes
Nègrebois
la Fosse à Bo
la Grande Pièce
le Puits Neuf
la Burgaudrie
Grd Fief
les Terriers
le Fief Canard
les Echarbots
sur la Rivière
D. 220
les Terres Gâtin
la Coudrasse
les Pierrières
les Boisselages
R25-1
le Vieux Fief
le Pied Monjeau
Vallée
le Fief l'Air
le Fief des Champs
le Pérot
les Mottes
R25-2
la Pichot
D 221
la Terre Ferrière
Silo
R25-3
0,4
Cherbonnières
la Lichère
la Grande Pichot
les Orgeries
D 221
R. N.
les Petits Terriers
sur les Cimetières
les Plantes
les Bosselages
la Fosse Bonhomme
0
0.5
1
Kilomètres
les Sanguinières
D. 121
le Ramijoux
D. 220
Gassouillé



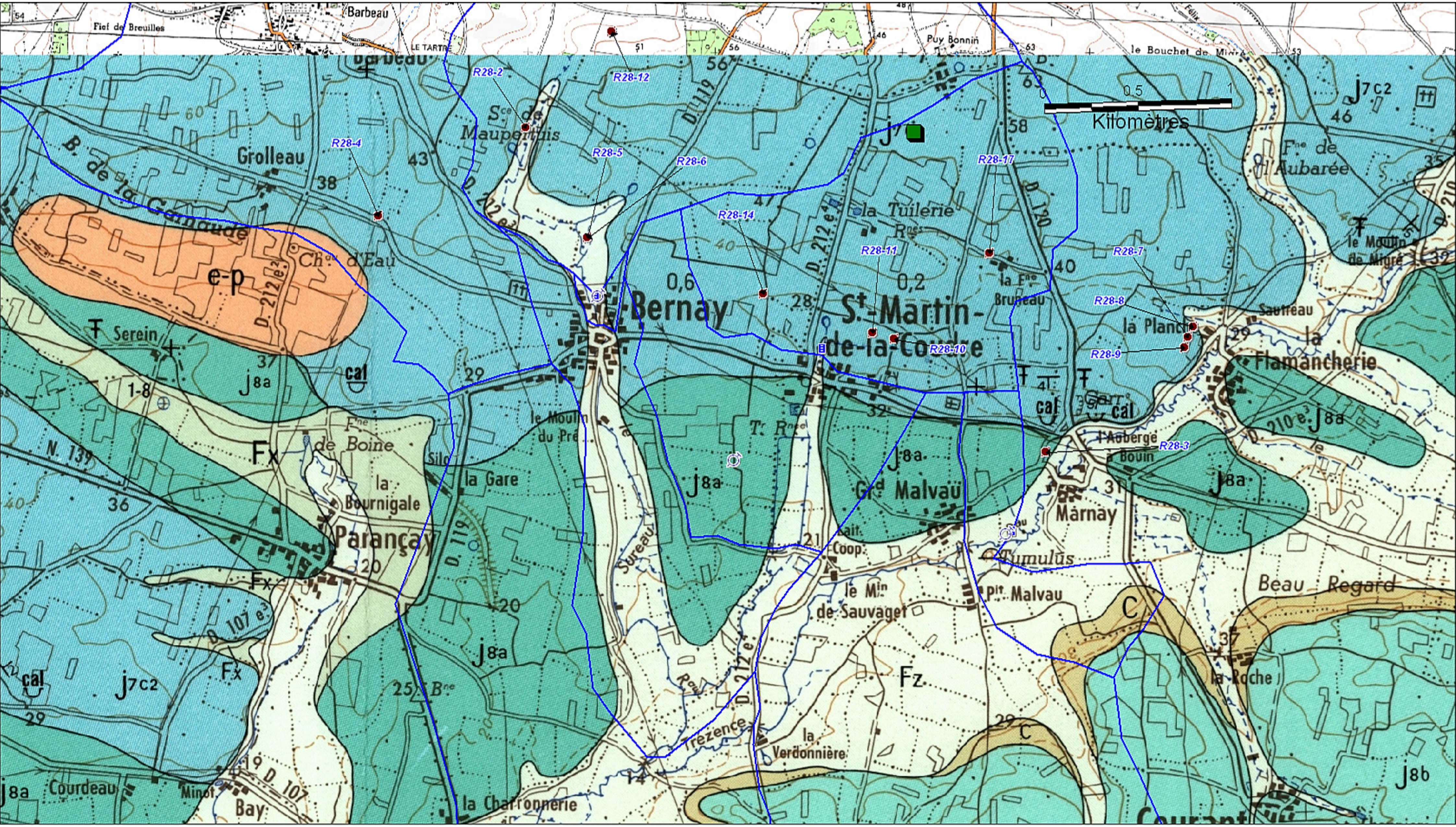
Fx
60
Grd Fief
la
Burgaudrie
Rvoir
R25-1
R25-2
R25-3
66
64
91
D 121
Vée
0.4
Silo
Cherbonnières
85
D 220
D 221
j9a2
j8c
les
Sanguinières
le
Ramijoux
74
0
0.5
1
Kilomètres


0 0.5 1
Kilomètres
St-Pierre-de-l'Île
Bolzay
Moissay
la Métairie
les Chirons
les Roches Hautes
les Roches Basses
D 219E2
Chaudrolle
R07-5
Batailler
Fontaine St-Martin
l'Ouche Fagnouse
Coudiou
le Petit Logis
Gué
Passerelle de l'Île
Terres de l'Ile
le Pas du Chêne
Maison Neuve
le Château Paillard
le Grand Fief
le Châtelier
le Buis
Mornay
Boutonne
Rivière
Prairies de Coudiou
D 219
Bel-Air
Champs d'Anglas
Anglas
Anc. M.in
Prés de la Vacherie
Méchain
Petit Oulme
Prés de la Brédoire
R26-2b
R26-2a
Rau
Pré du Grand Oulme
le Marais
Réveillon
Brédoire
Grand Oulme
Anc. Prieuré
Ch.lle
la Morelle
les Marais d'Oulme
la Grande Pièce
Fontaine à Piron
le B. de Sapin
Nuaillé-sur-Boutonne
Scie
la Pointe à Moineau Carref.

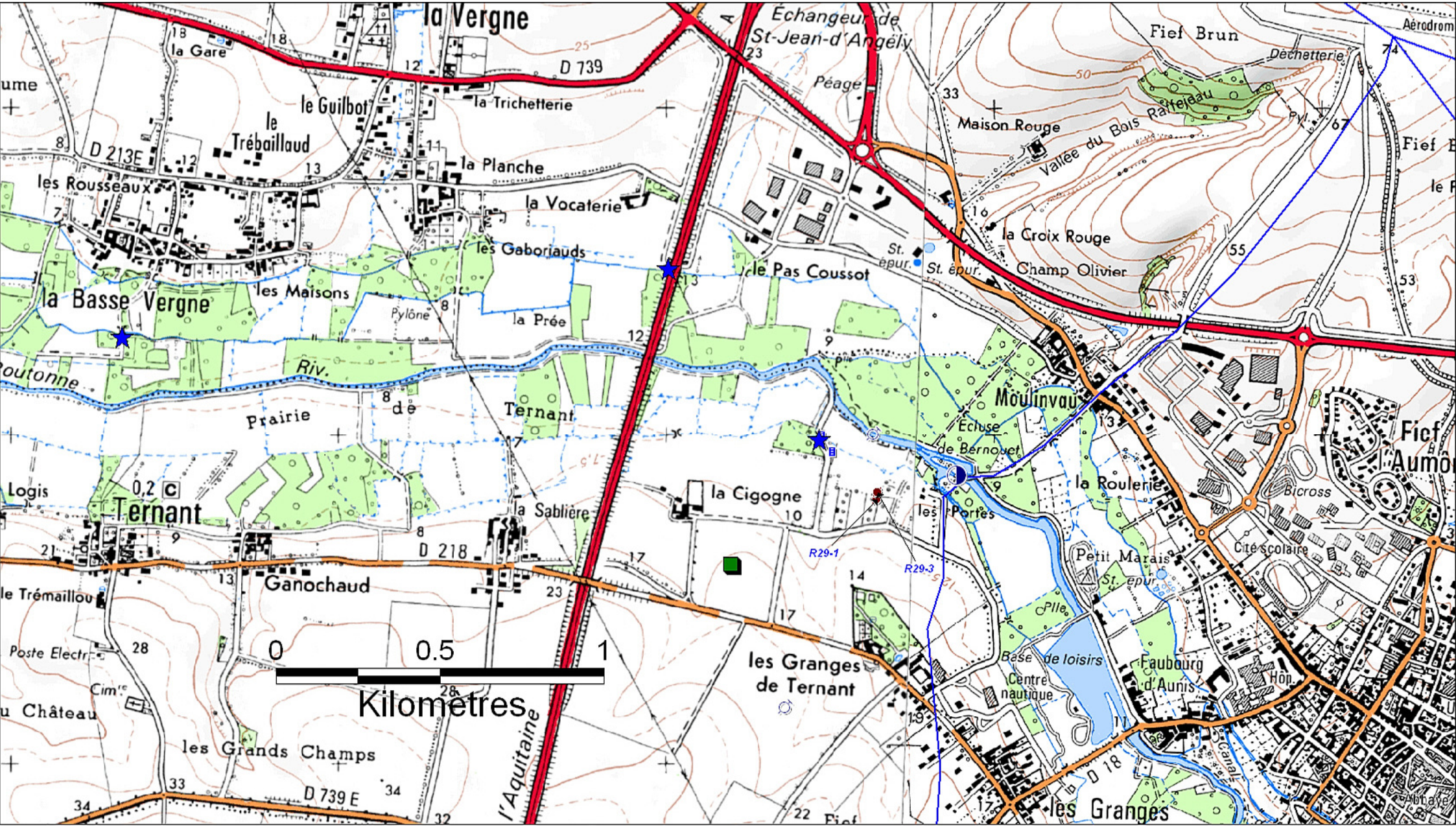

0
0.5
1
Kilomètres
R07-5
R26-2b
R26-2a
Fz
C
J8b
Fz
C
Coudiou
le Pt Logis
la Métairie
le Chau Paillard
Fme
Mornay
Anglas
Anc. Mln
D. 219
Bel-Air
58
50
62
le Châtelier
Fne St Martin
les Roc
D. 219 e2
Pit Oulme
Rau
Méchan
Réveillon
Bredoire
Grd Oulme
Nuaillé-
-sur-Boutonne
D. 107
à Piron
43
32
29
33
46
l'Ile

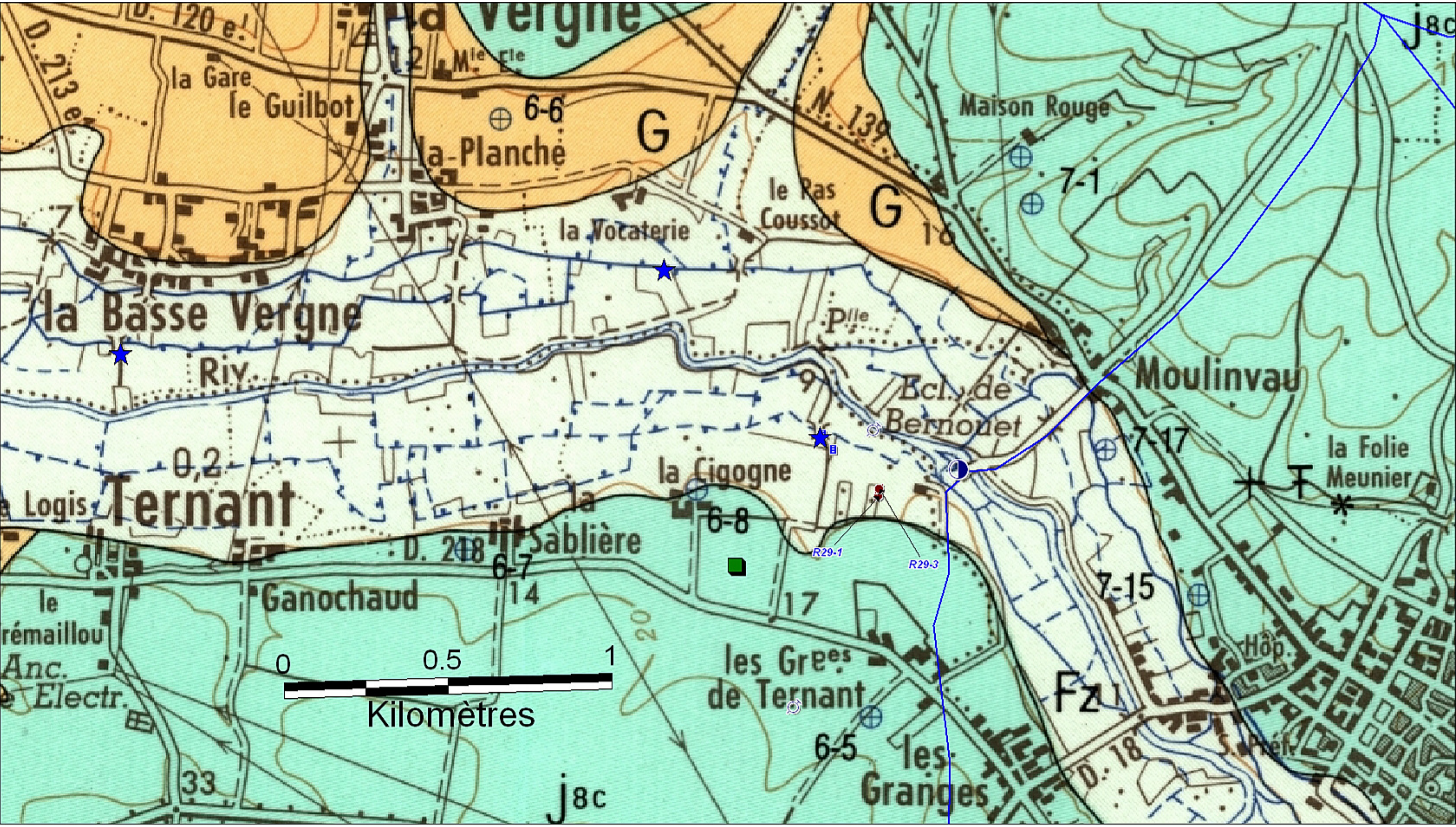


0
0.5
1
Kilomètres
R28-2
R28-3
R28-4
R28-5
R28-6
R28-7
R28-8
R28-9
R28-10
R28-11
R28-12
R28-14
R28-17
Commune de Bernay St-Martin
Bernay
St-Martin de la Coudre
Barbeau
la Garnaude
Grolleau
Bois de la Garnaude
Pièce de Vineuil
Trolle-Chien
les Grands Champs
les Chagnées Hautes
les Aubertonnes
Serin
le Fricantard
Fief des Chagnées
les Ardillaux
Fief de Vineuil
le Grand Bois de Parançay
la Vallée de Figerasse
la Figerasse
la Bournigale
le Portail
Parançay
le Fougeroux
le Fief Dagneau
Fief de la Lutine
Courdeau
Bay
les Morits
le Poré
Treuil Mureau
les Terriers
la Charronnerie
Petit Bertrie
les Fougères
la Pacauderie
Pièce du Chêne
la Gite
Prés de Boribeau
les Vallées
Lorias
la Vaine
Prés de Bertrie
la Fontaine au Curé
la Gare
Vieille Motte
le Moulin du Pré
Champs de la Rivière
les Terres Rouges
Pisse-Grenouille
Fief de l'Etang
la Tuilerie
les Groies
Puy Bonnin
le Petit Fau
le Bouchet de Migré
les Barnées
Fontaine de l'Aubarée
Fief du Fau
le Grand Sautreau
le Vieux Fau
la Fontaine Bruneau
Bois du Fau
le Moulin de Migré
Sautreau
la Planche
la Flamancherie
l'Arceau
Champ du Clou
les Vallées
Gris Fiel
le Plantis
la Garenne
Marnay
Grand Malvau
le Moulin de Sauvaget
Petit Malvau
la Prairie
Beau Regard
les Tartres
la Roche
Treuil Bois
Pillerit
la Treuillère
les Grands Champs
la Boutfardière
la Verdonnière
Pré Modame
les Mottes
les Croix
le Turgeau
le Coupis
LE TARTRE
Chagnées de Maupertuis
D 212E3
D 212E2
D 119
D 120
D 210E3
D 939
D 107
D 107E3
D 212E4



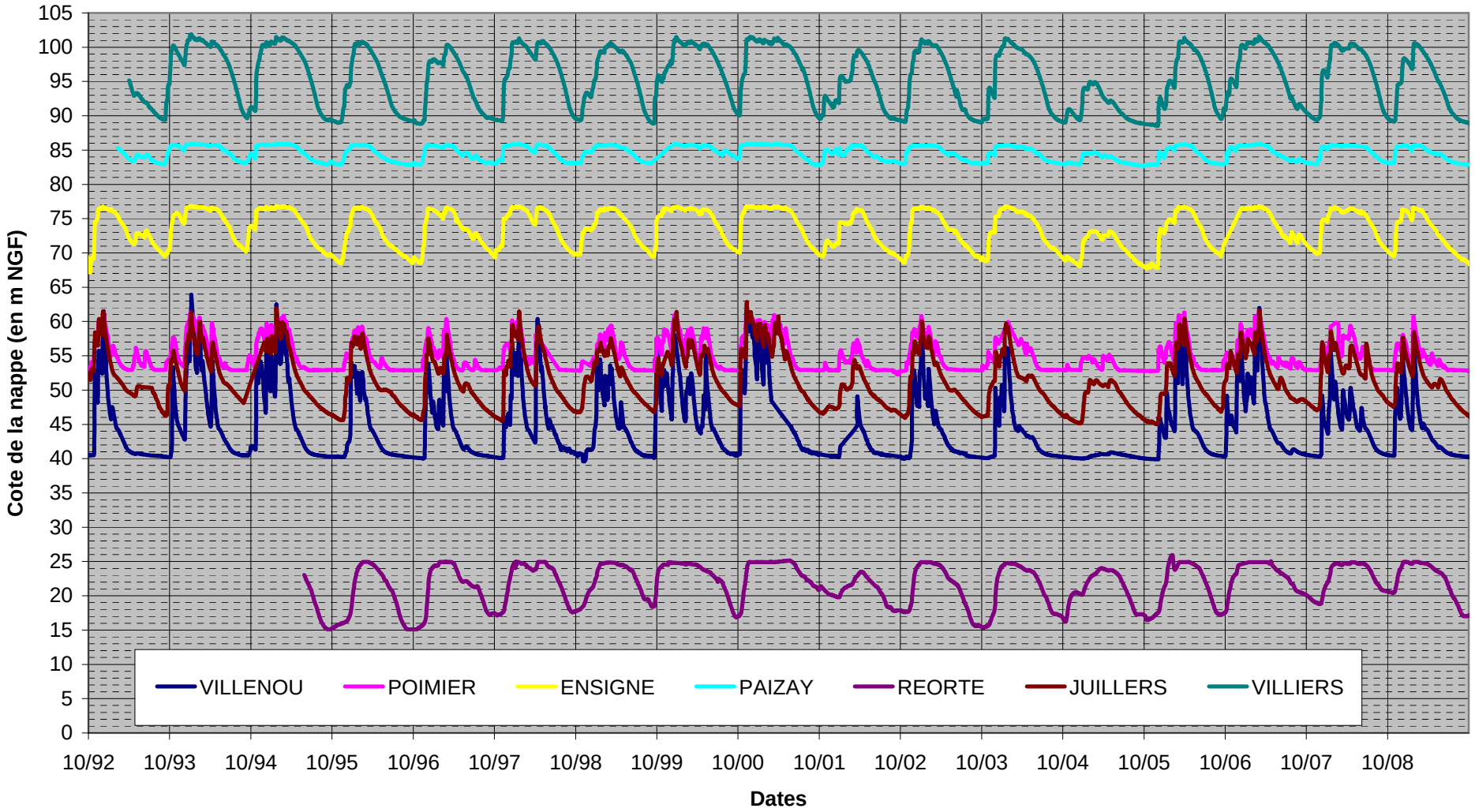
0,5
1
Kilomètres
R28-2
R28-12
R28-4
R28-5
R28-6
R28-14
R28-11
R28-17
R28-7
R28-8
R28-9
R28-10
R28-3
Barbeau
Fief de Breuilles
Puy Bonnin
le Bouchet de Migré
Grolleau
Ste de Maupertuis
B. de la Garnaude
Che d'Eau
la Tuilerie
Bernay
St-Martin-de-la-Coudre
la Fme Bruneau
la Planche
Sautreau
la Flamancherie
Fme de l'Aubarée
le Moulin de Migré
Serein
Fme de Boine
la Bournigale
Parançay
le Moulin du Pré
la Gare
T. Rde
Gd Malvau
Marnay
l'Auberge
Bouin
Tumulus
Pt Malvau
le Mn de Sauvaget
Beau Regard
la Roche
la Verdonnière
la Charronnerie
Courdeau
Minot
Bay
Trezence
Sureau
N. 139
D. 119
D. 212
D. 107
e-p
j7
j7c2
j8a
j8b
Fx
Fz
C
cal


la Vergne
la Gare
D 739
Échangeur de St-Jean-d'Angély
Péage
Fief Brun
Déchetterie
Aérodrom
le Guilbot
la Trichetterie
le Trébaillaud
D 213E
la Planche
les Rousseaux
la Vocaterie
Maison Rouge
Vallée du Bois Raffeleau
la Croix Rouge
Champ Olivier
les Gaboriauds
le Pas Coussot
St. épur.
la Basse Vergne
les Maisons
Pylône
la Prée
Riv.
de Ternant
Prairie
Moulinvau
Écluse de Bernouet
Logis
0,2
Ternant
la Cigogne
la Sablière
les Portes
la Roulerie
Bicross
Cité scolaire
D 218
Ganochaud
R29-1
R29-3
Petit Marais
le Trémaillou
Poste Electr.
Base de loisirs
Centre nautique
Faubourg d'Aunis
Hôp.
les Granges de Ternant
Château
les Grands Champs
D 739 E
l'Aquitaine
les Granges
0
0.5
1
Kilometres

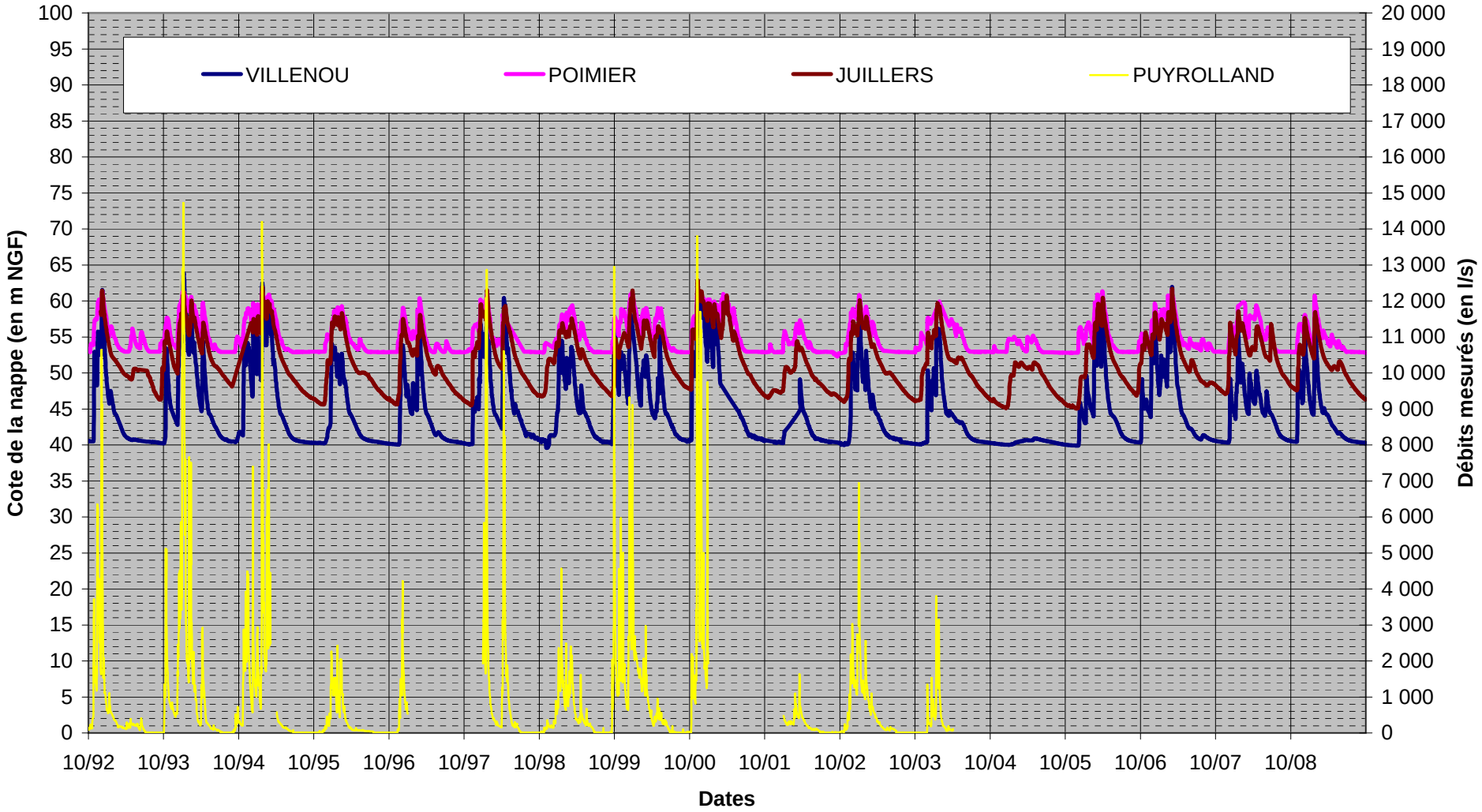

la Vergne
D. 120 e
D. 213 e
la Gare
le Guilbot
Mle Cle
6-6
la Planche
G
N. 139
Maison Rouge
le Pas
Coussot
G
7-1
la Vocaterie
la Basse Vergne
Riv.
Pile
Moulinvau
Ecl. de
Bernouet
7-17
la Folie
Meunier
0,2
Ternant
la Logis
la Cigogne
la
Sablière
6-8
D. 218
6-7
R29-1
R29-3
14
Ganochaud
17
7-15
le
rémaillou
Anc.
Electr.
0
0.5
1
Kilomètres
les Grees
de Ternant
Hôp.
Fz
6-5
les
Granges
D. 18
S. Préf.
33
j8c
j8c

3- ANNEXE 3 : CONTEXTE PIEZOMETRIQUE DES ESSAIS 2009

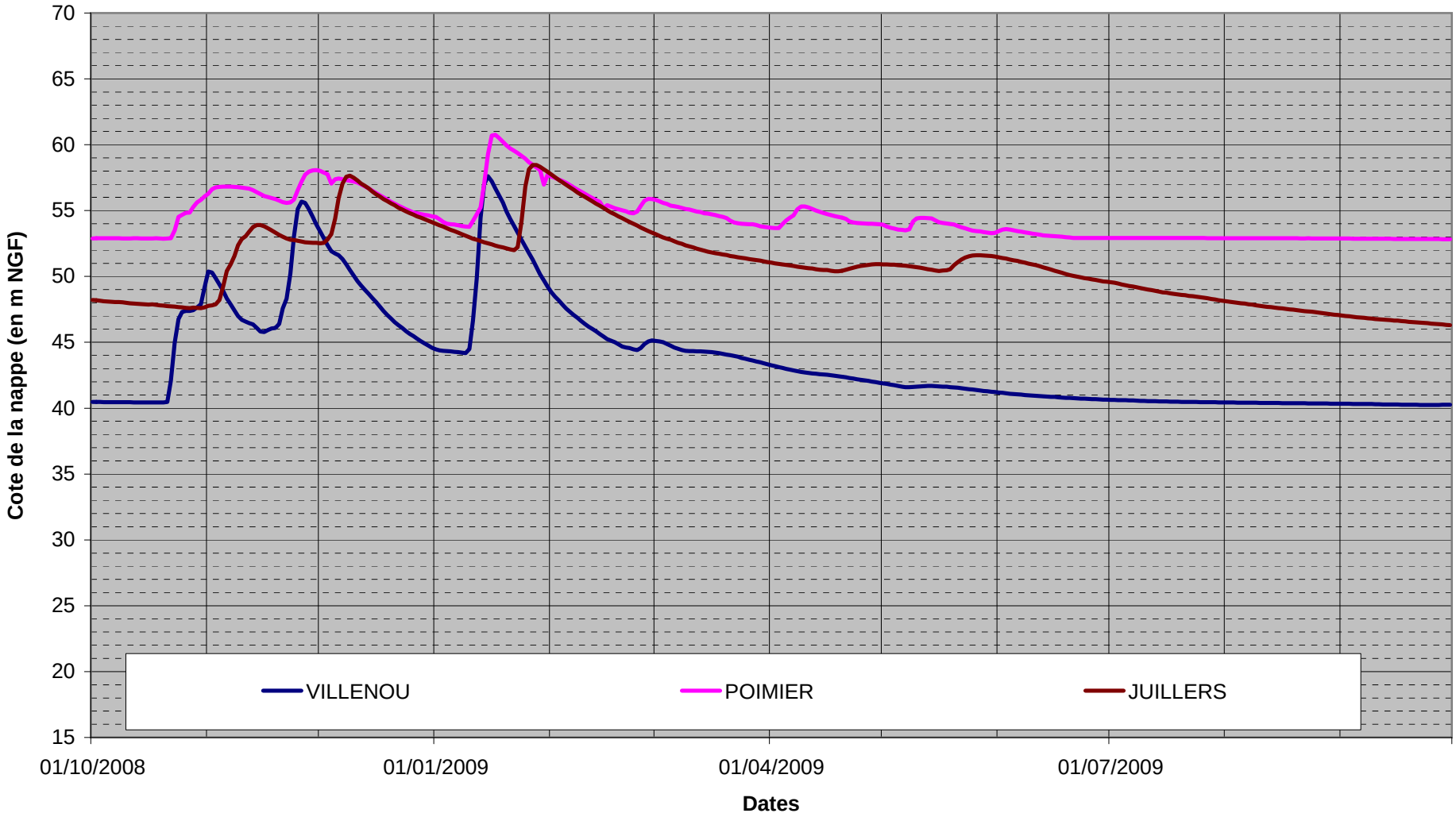
Suivi piézométrique de la nappe libre du jurassique supérieur autour de la zone d'étude



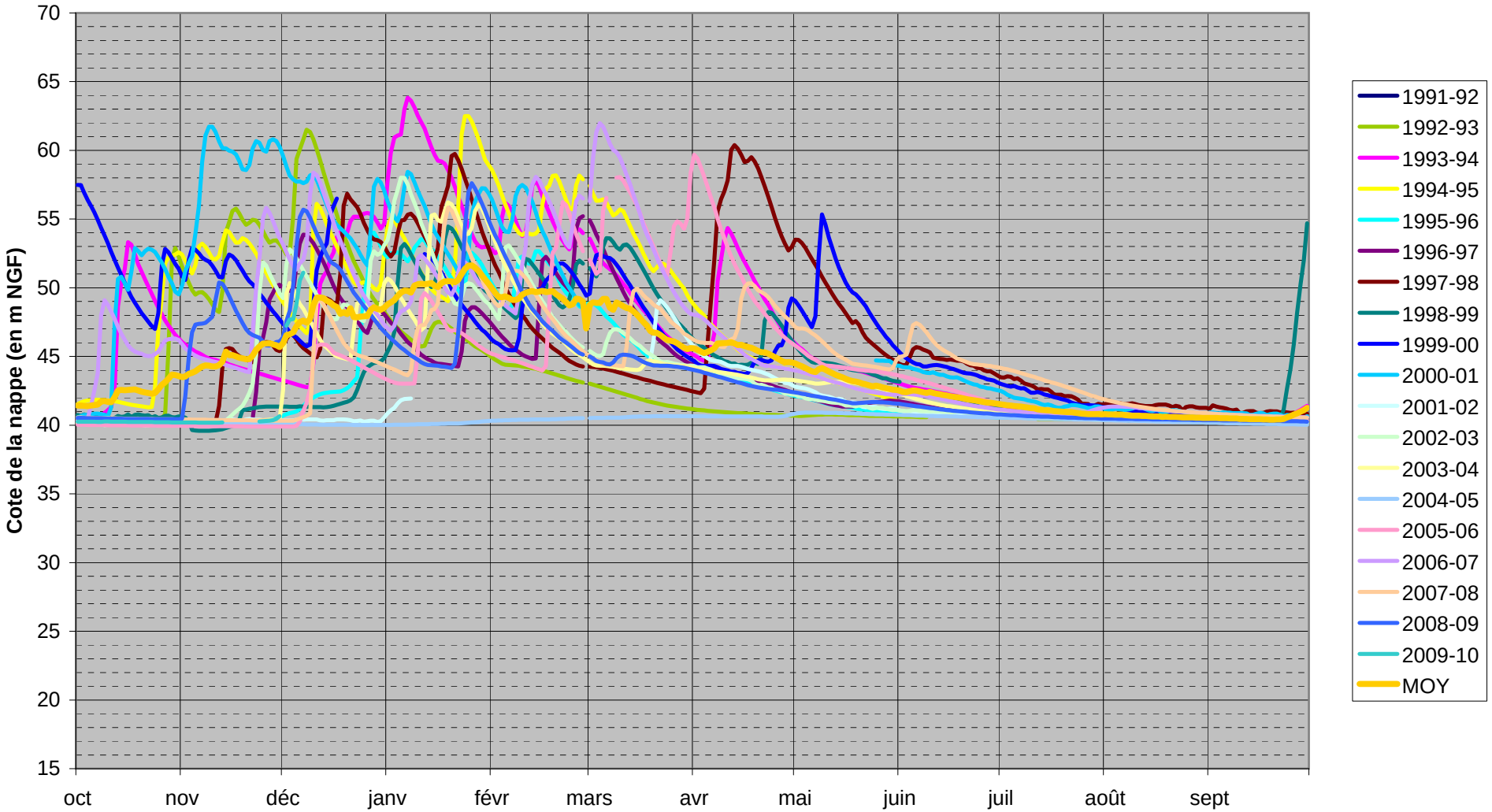
Suivi piézométrique de la nappe libre du jurassique supérieur dans la zone d'étude



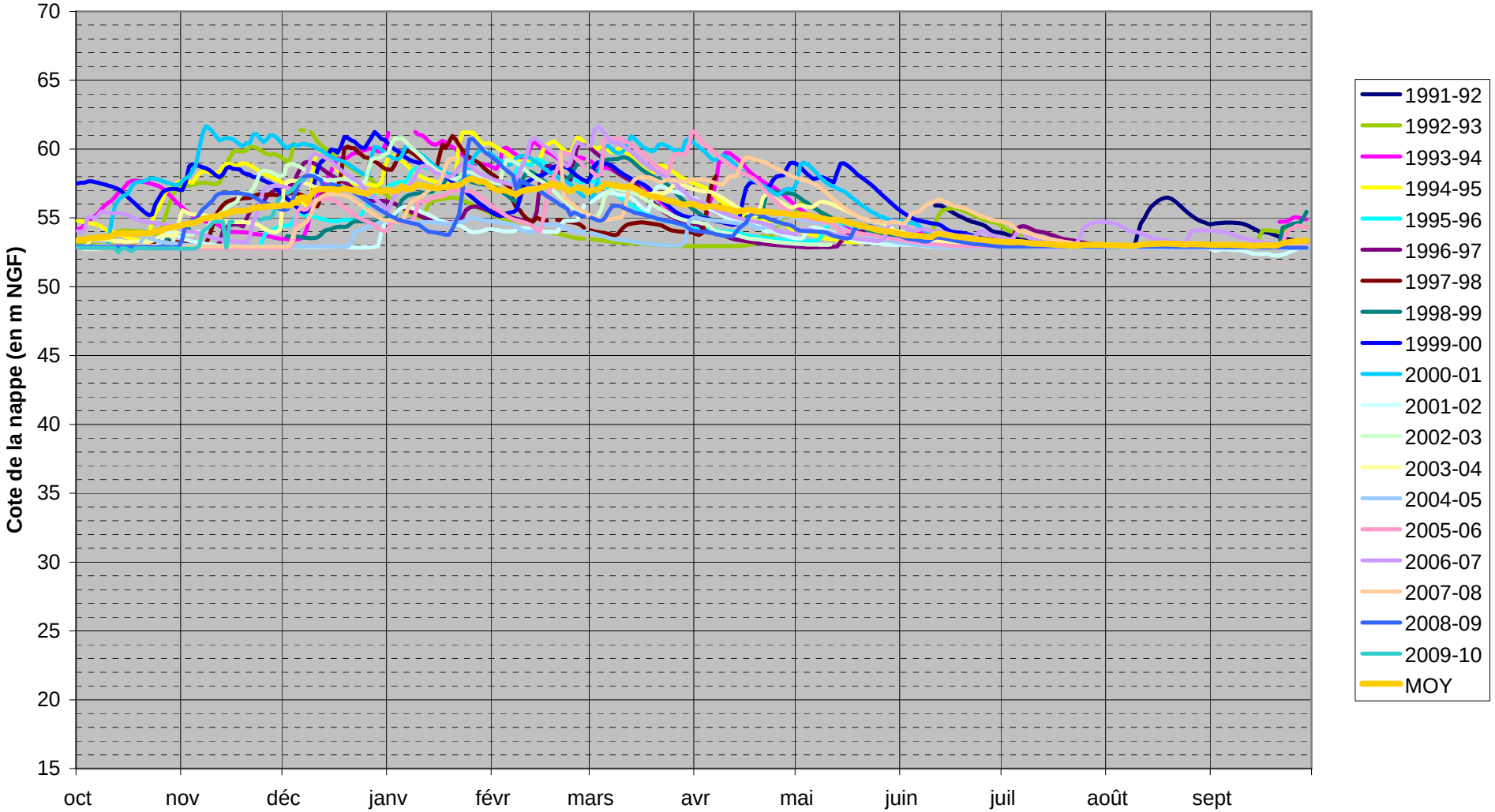
Suivi piézométrique de la nappe libre du jurassique supérieur dans la zone d'étude



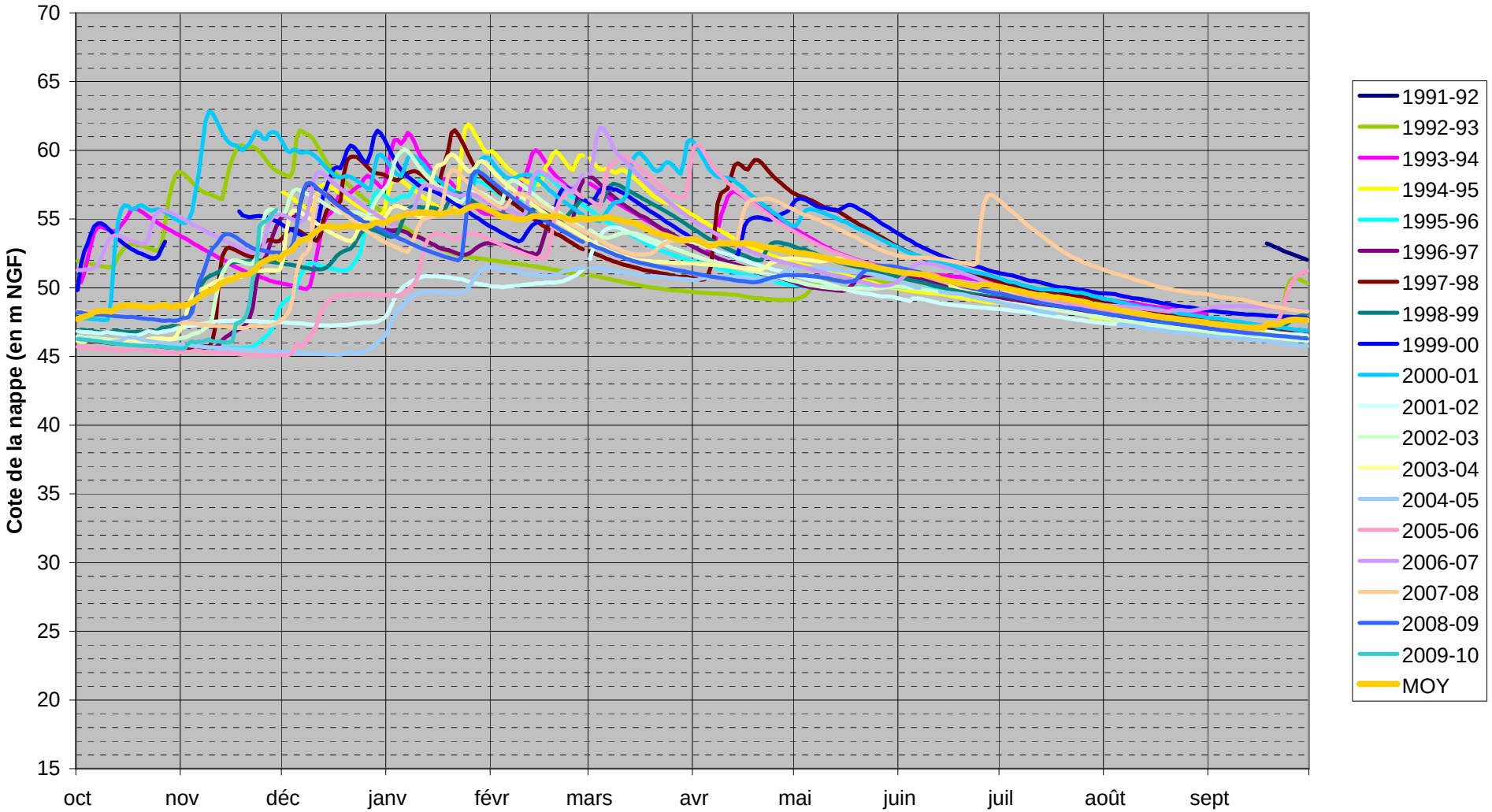
Evolutions annuelles du piézomètre VILLENOU (Zsol 66,5 m NGF, Zfond 26,5 m NGF)



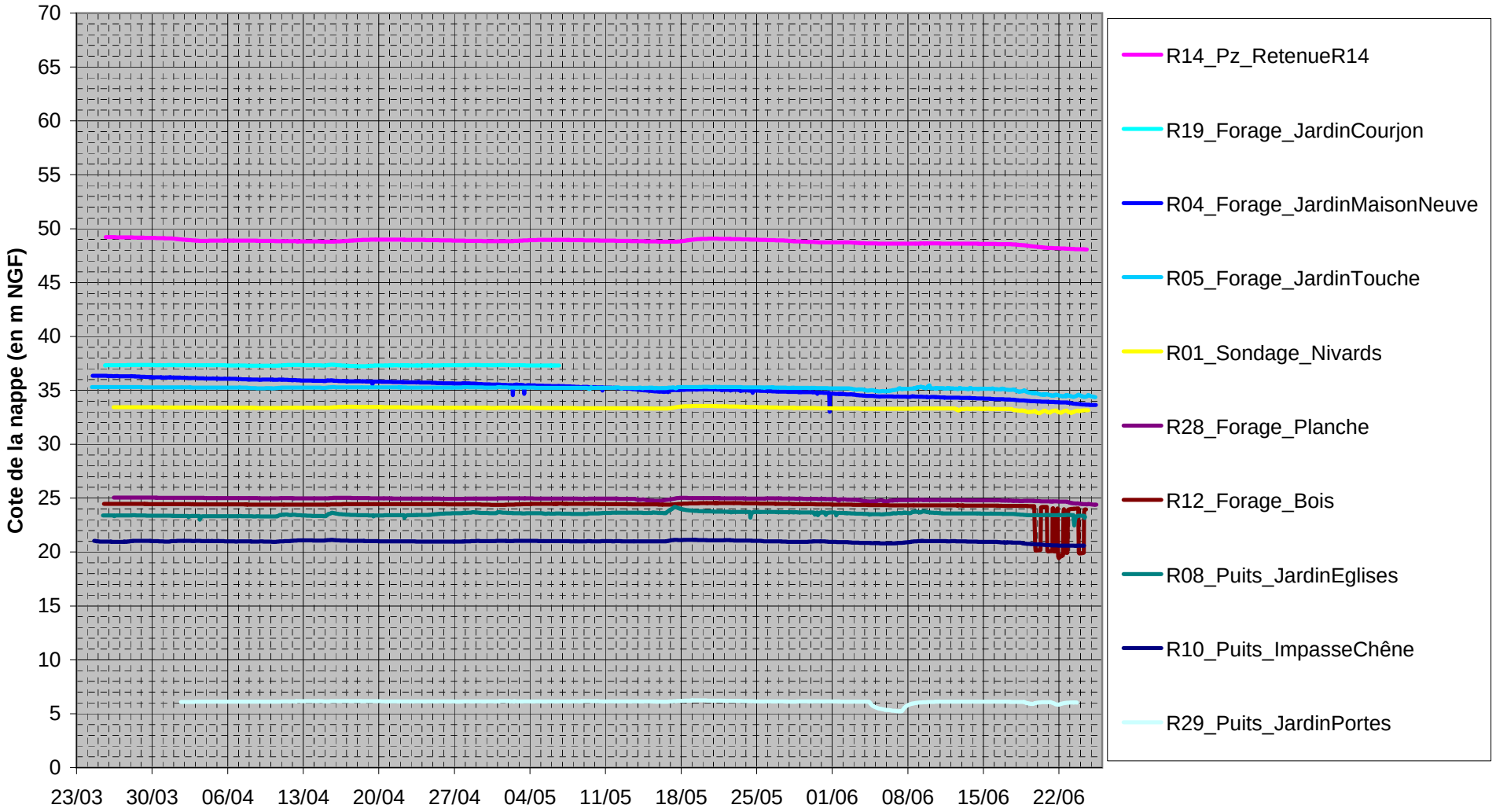
Evolutions annuelles du piézomètre POIMIER (Zsol 62,5 m NGF, Zfond 22,5 m NGF)



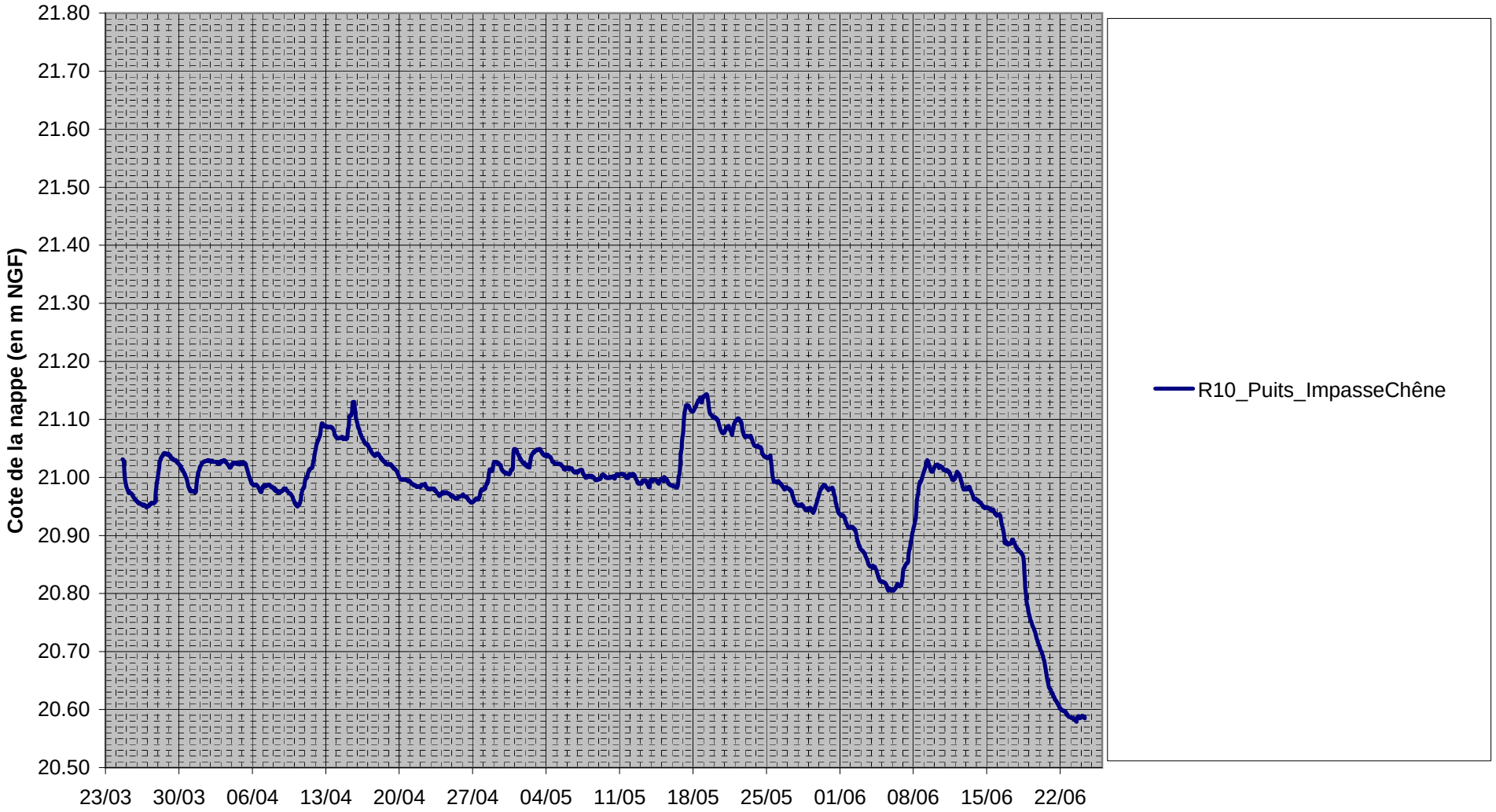
Evolutions annuelles du piézomètre JUILLERS (Zsol 65 m NGF, Zfond 15 m NGF)



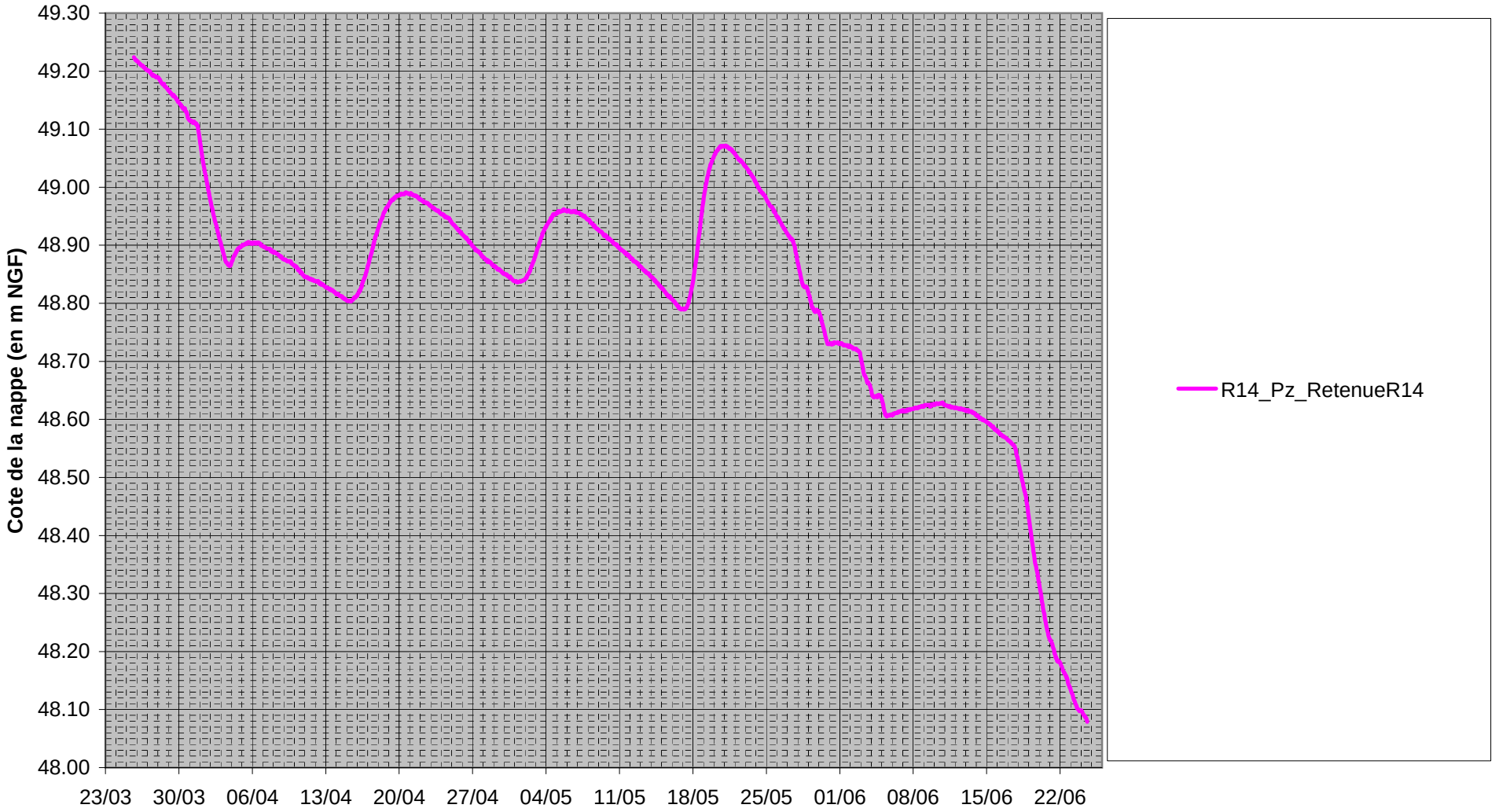
Suivis piézométrique au printemps 2009



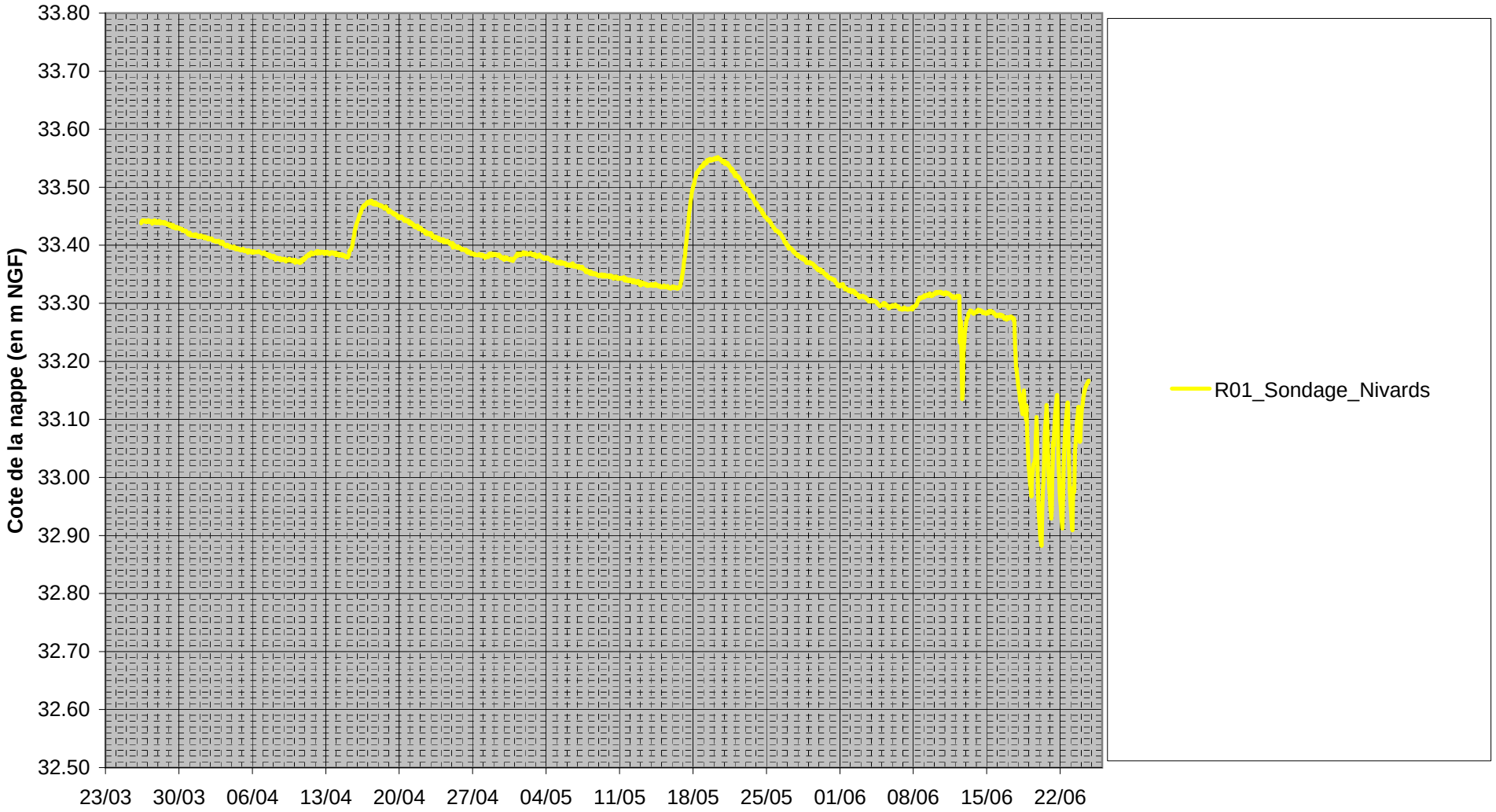
Suivis piézométrique au printemps 2009



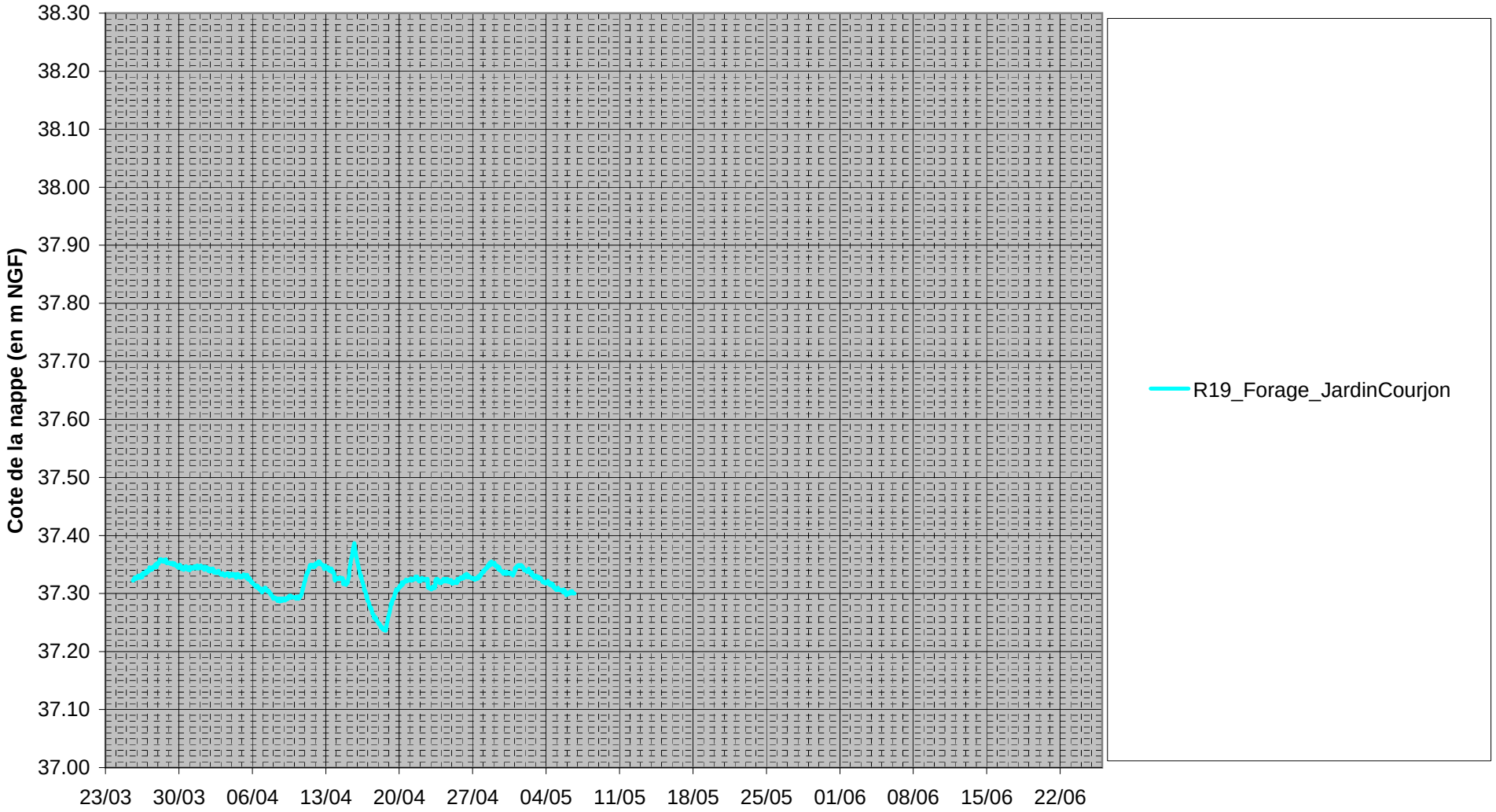
Suivis piézométrique au printemps 2009



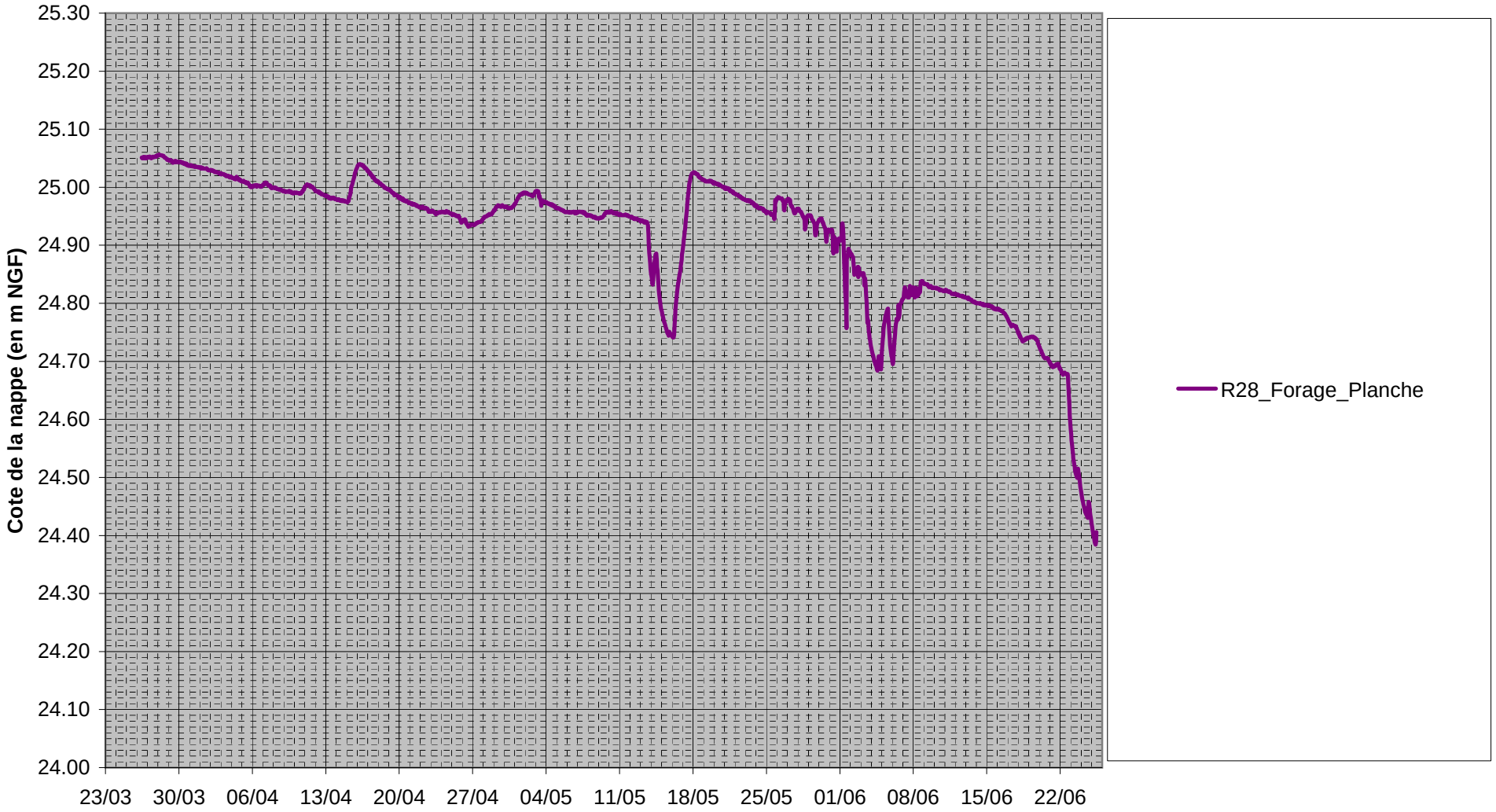
Suivis piézométrique au printemps 2009



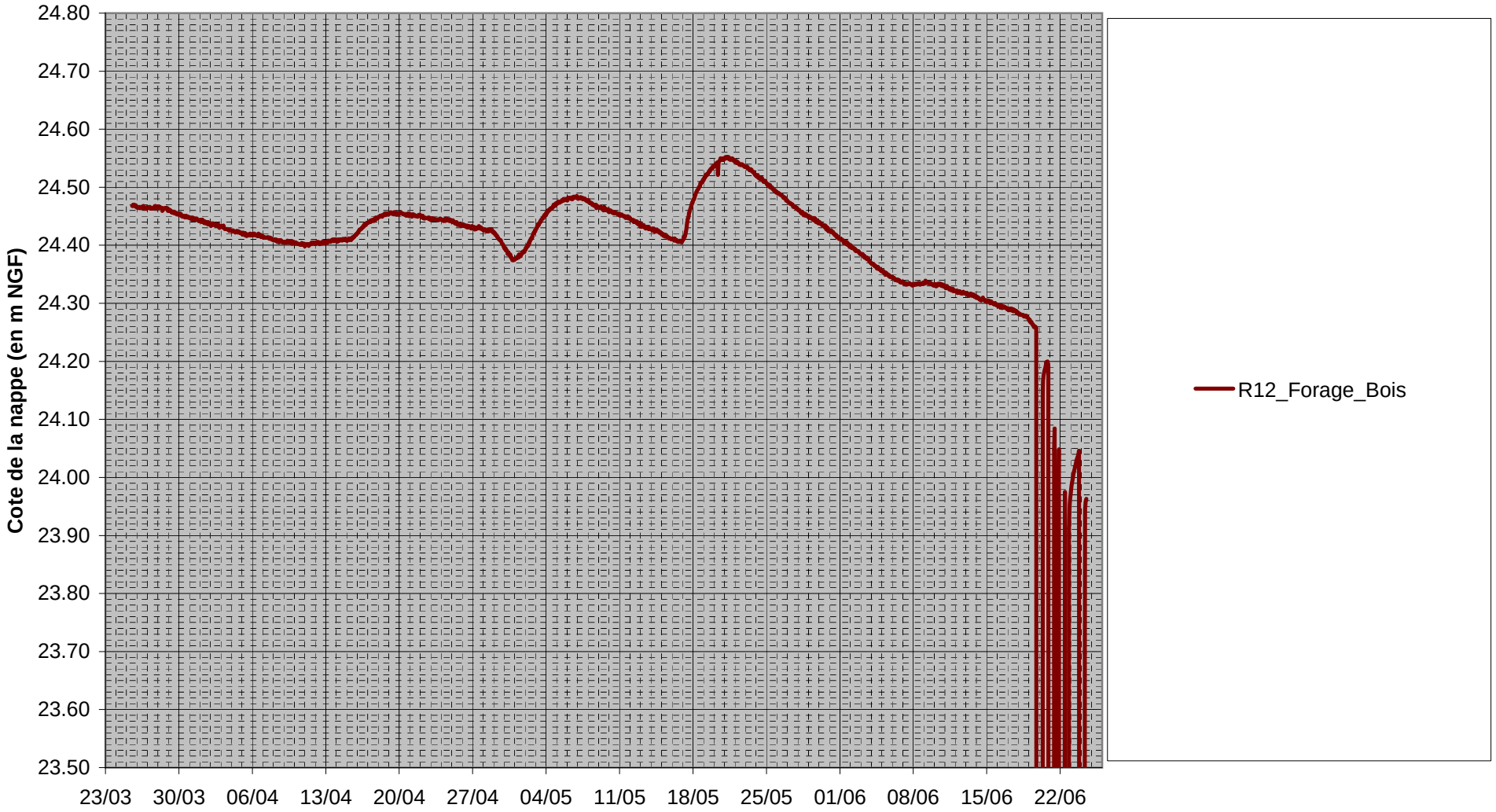
Suivis piézométrique au printemps 2009



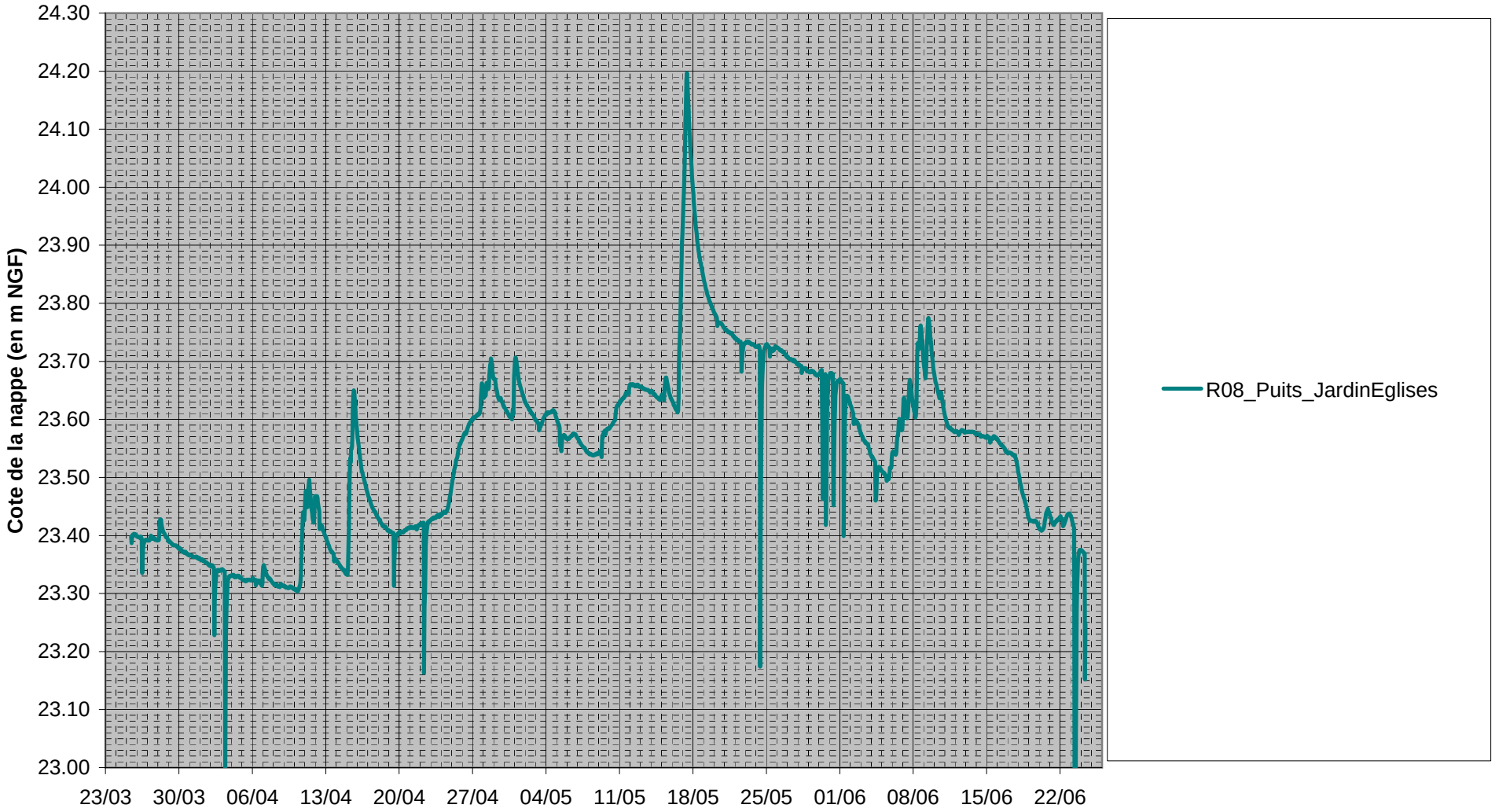
Suivis piézométrique au printemps 2009



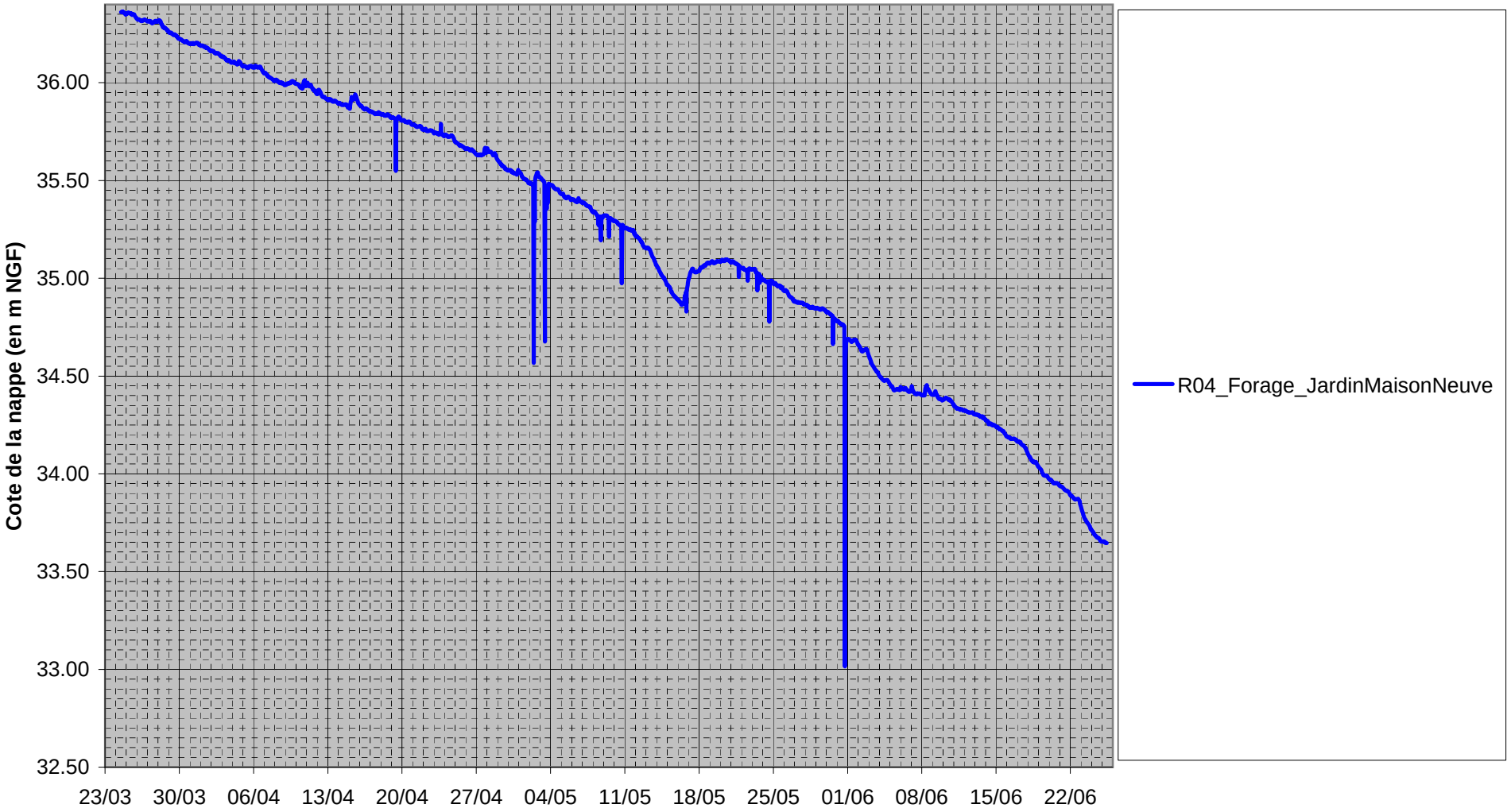
Suivis piézométrique au printemps 2009



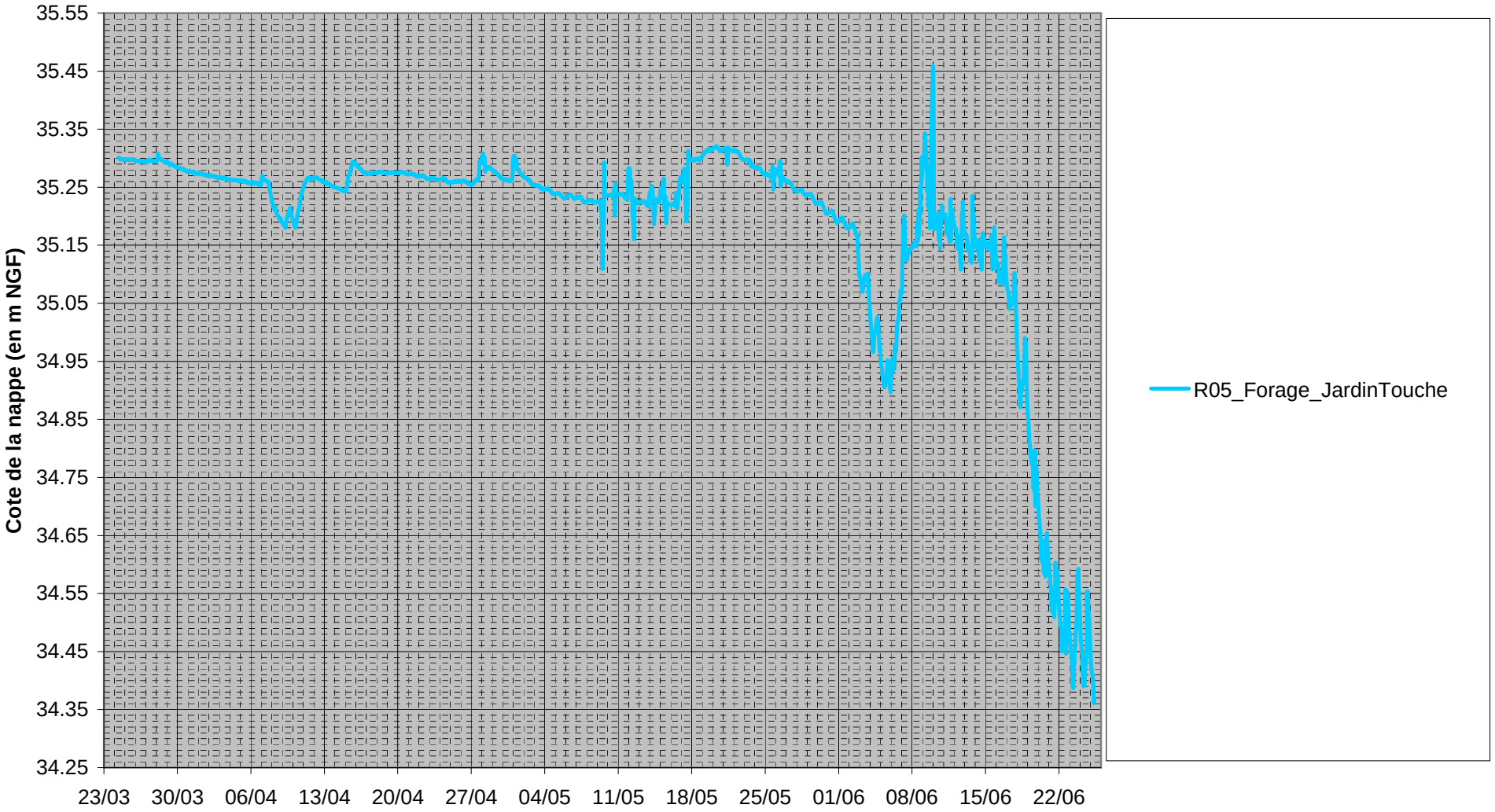
Suivis piézométrique au printemps 2009



Suivis piézométrique au printemps 2009



Suivis piézométrique au printemps 2009



Suivis piézométrique au printemps 2009

4- ANNEXE 4 : NIVELLEMENT DES POINTS DE MESURE 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Pardoult

R10-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Saint Pardoult-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Pardoult

R10-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Saint Pardoult-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Forage de remplissage R10-1	10555	384150.70	114338.54	21.02
2	Piézomètre Pz1	10551	384066.09	114362.72	22.00
3	Piézomètre Pz2	10554	384067.23	114362.06	22.10
4	Puits de l'allée du Moulin à drap	10535	383905.74	114303.75	23.37
5	Forage du Moulin à drap	10540	383957.52	114228.92	22.31
6	Puits Melon au 23 Les Basses Rues	10548	384129.53	114569.69	23.29
7	Puits de la Maison de Max Renaud	10541	384121.18	114788.09	27.05
8	Puits Renaud (Impasse du Chêne)	10544	384173.15	114554.23	22.54
9	Echelle limnimétrique 1	10560	384097.36	114353.44	22.39
		10563			21.06
10	Echelle limnimétrique 2	10561	384176.88	114287.13	21.94
		10562			20.93

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

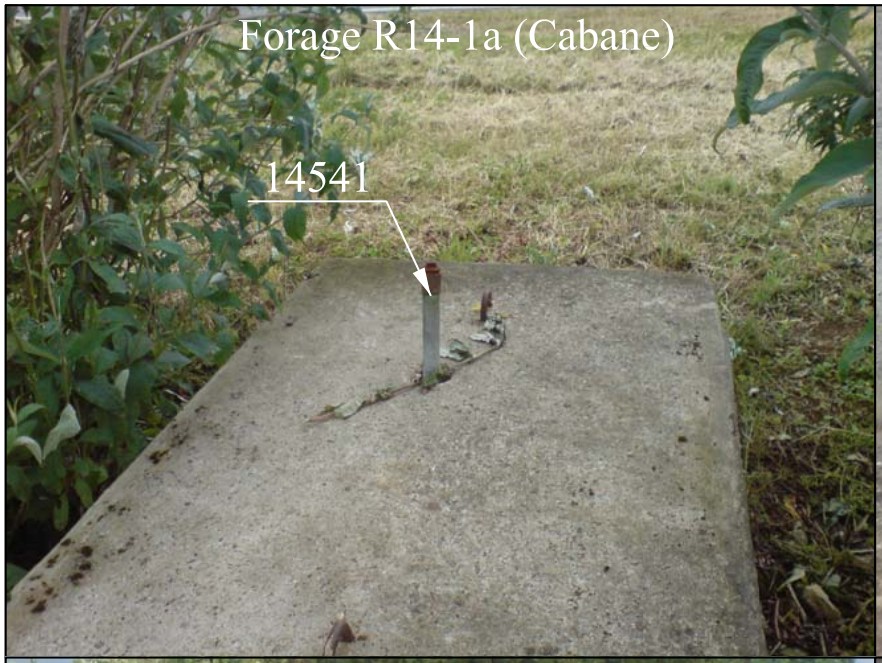
Référence : ASA-Saint Pardoult-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

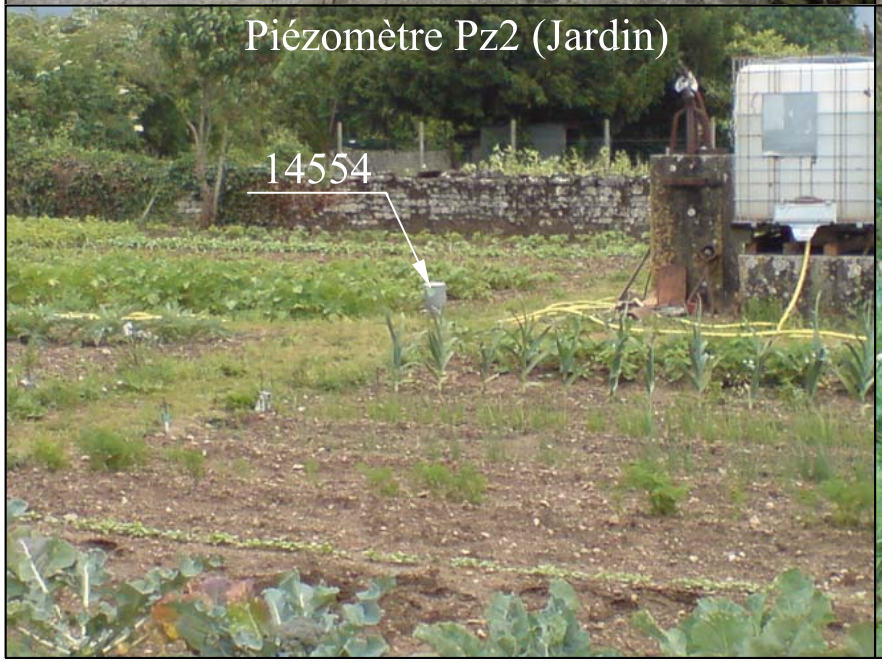
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune d' Aulnay

R14-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

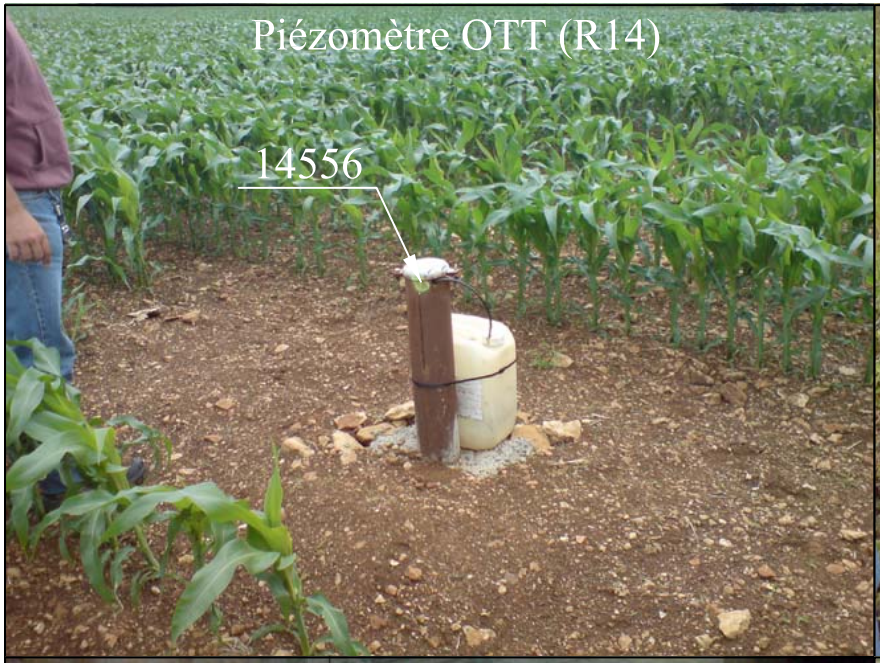
Référence : ASA-Aulnay-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

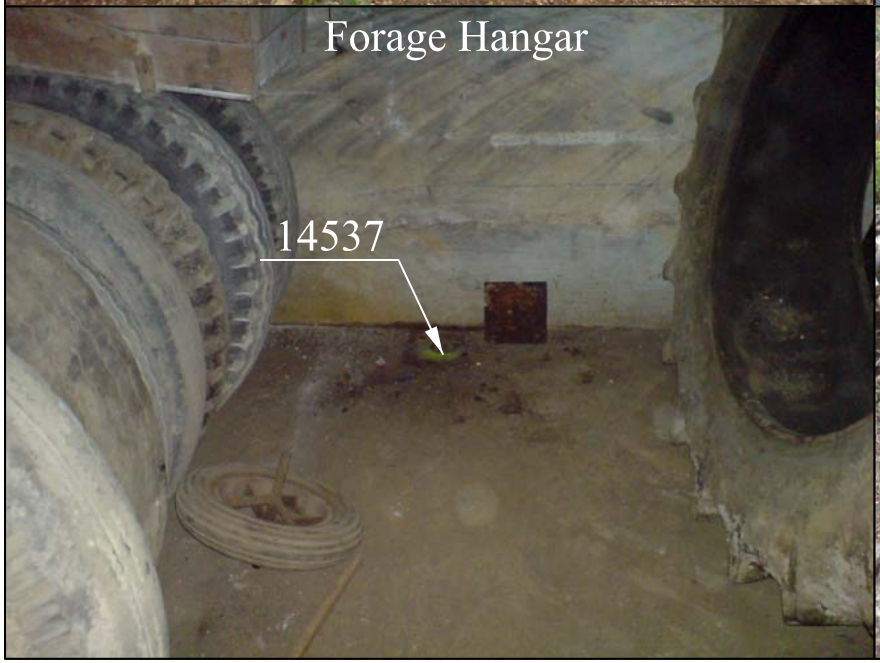
Photos de visualisation des points

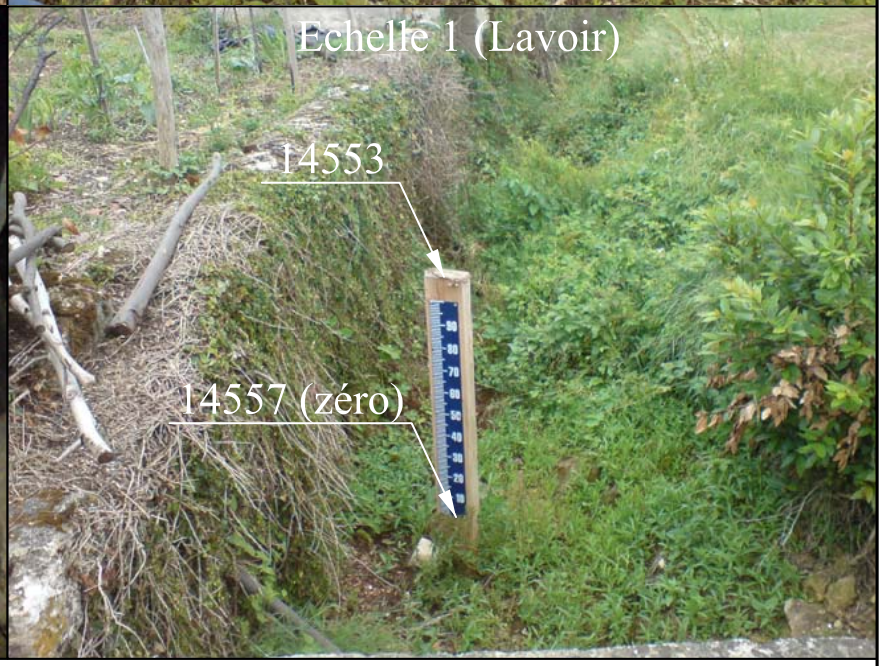
Département de la Charente-Maritime
Commune d' Aulnay

R14-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.







Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Aulnay-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Forage R14-1a (Cabane)	14541	392539.12	116382.53	52.59
2	Piézomètre Pz1 (Cabane)	14544	392534.43	116382.16	51.86
3	Piézomètre Pz2 (Jardin)	14554	392367.60	116594.90	51.77
4	Piézomètre Pz3 (Cabane)	14547	392545.58	116414.87	51.99
	Haut du tube PVC	14555			51.91
5	Piézomètre R14 (O.T.T.)	14556	392739.06	116127.81	57.16
6	Forage Verger	14548	392965.77	116393.31	54.35
7	Forage Hangar	14537	392395.15	116828.74	59.63
8	Echelle 1 (Lavoir)	14553	392352.70	116588.71	51.31
		14557			50.20
9	Echelle 2 (Source)	14540	392570.18	116486.87	51.29
		14558			52.39

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

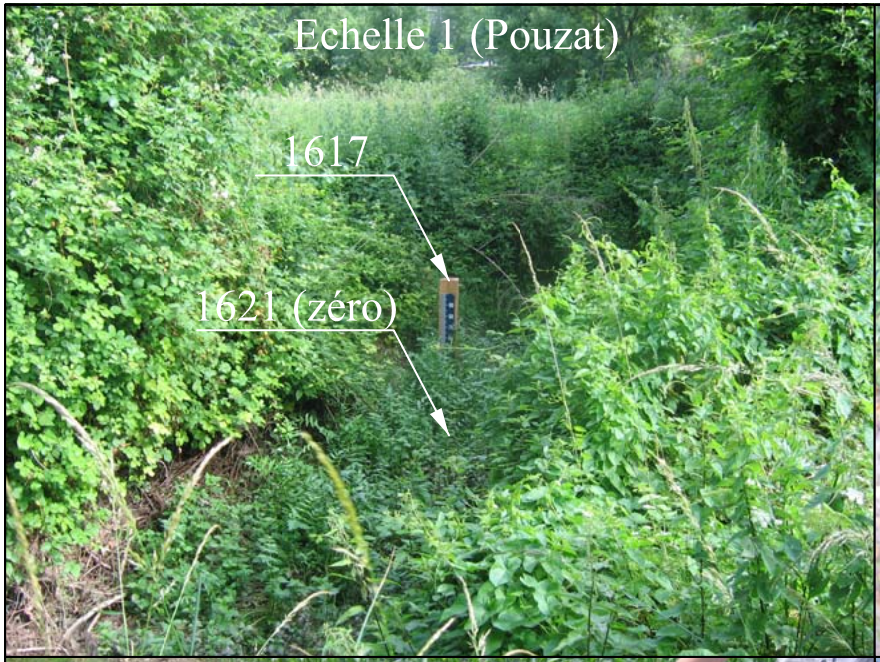
Référence : ASA-Aulnay-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

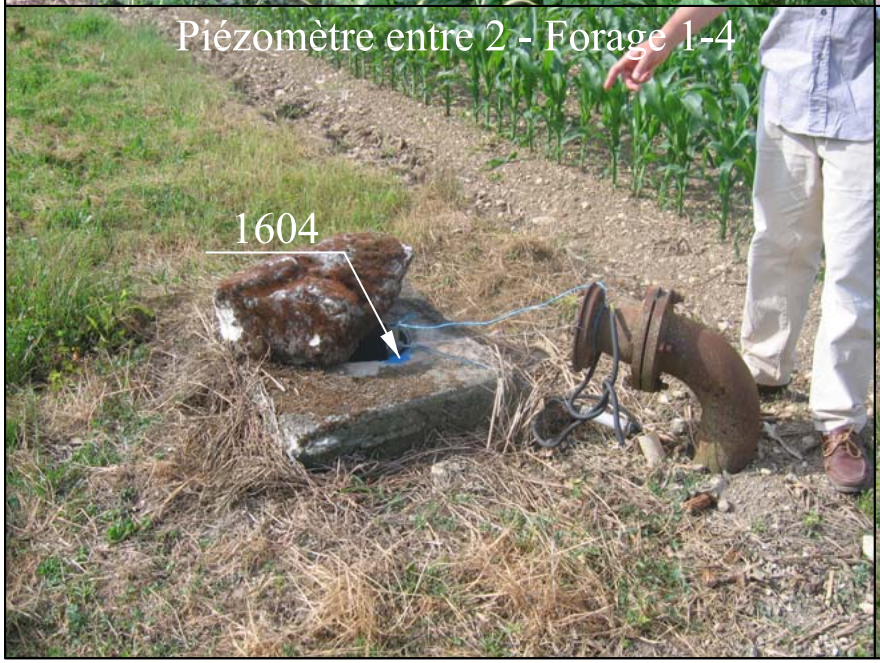
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Denis du Pin

R1-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

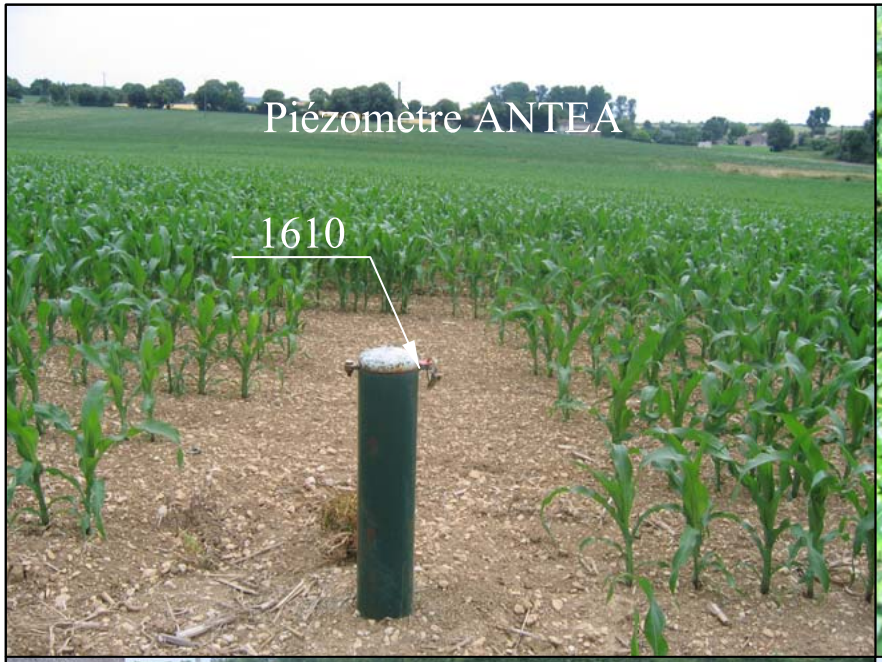
Référence : ASA-Saint Denis du Pin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

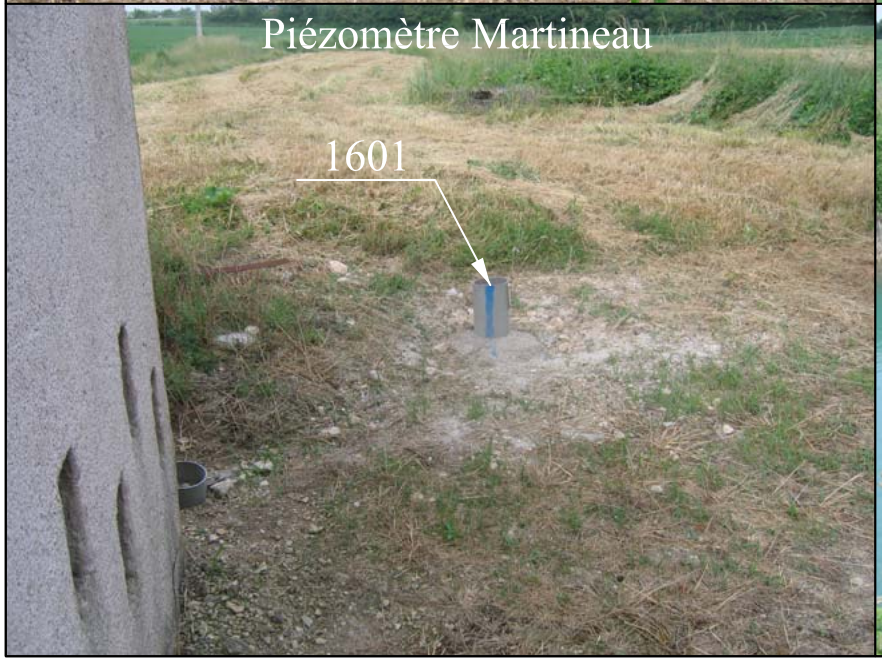
Photos de visualisation des points

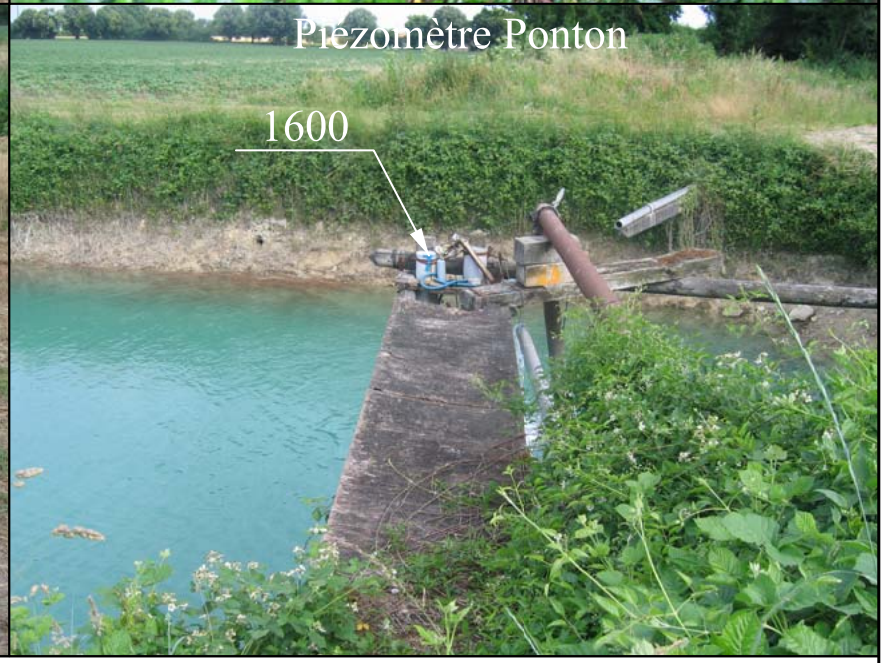
Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Denis du Pin

R1-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.







Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

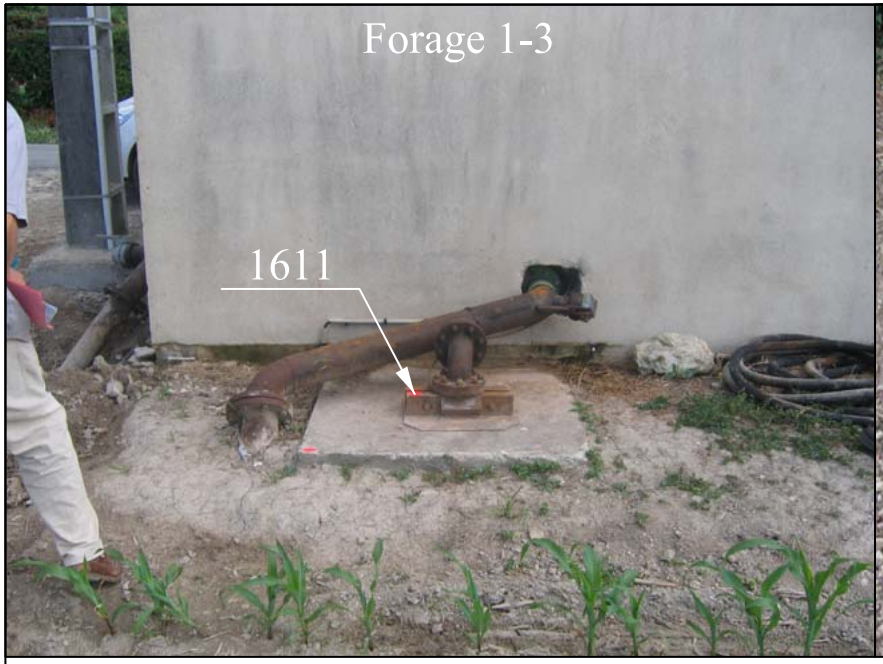
Référence : ASA-Saint Denis du Pin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Denis du Pin

R1-3

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Echelle 1 (Pouzat)	1617	379478.15	111736.45	29.97
		1621			28.85
2	Echelle 2 (Source)	1619	379460.26	111774.74	30.32
		1620			29.20
3	Piéziomètre entre 2 (F1-4)	1604	379283.61	112075.98	33.58
4	Forage 1-4	1607	379318.91	111961.19	33.30
5	Piézomètre Antéa	1610	379171.80	112031.48	38.30
6	Forage 1-7	1602	379305.42	112152.34	32.04
		1603	379305.44	112152.72	32.42
7	Piézomètre Martineau	1601	379287.49	112177.89	33.21
8	Piézomètre Ponton	1600	379278.27	112188.80	32.85
9	Forage 1-3	1611	379231.25	112406.85	33.65
10	Piézomètre O.T.T.	1615	379085.65	112881.44	35.58

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

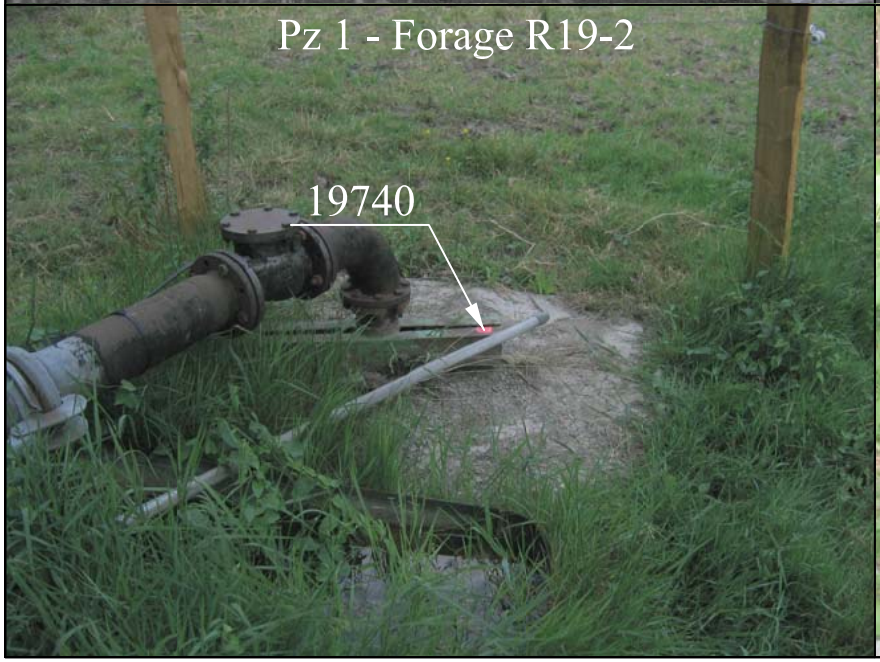
Référence : ASA-Saint Denis du Pin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Pierre de Juillers

R19-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

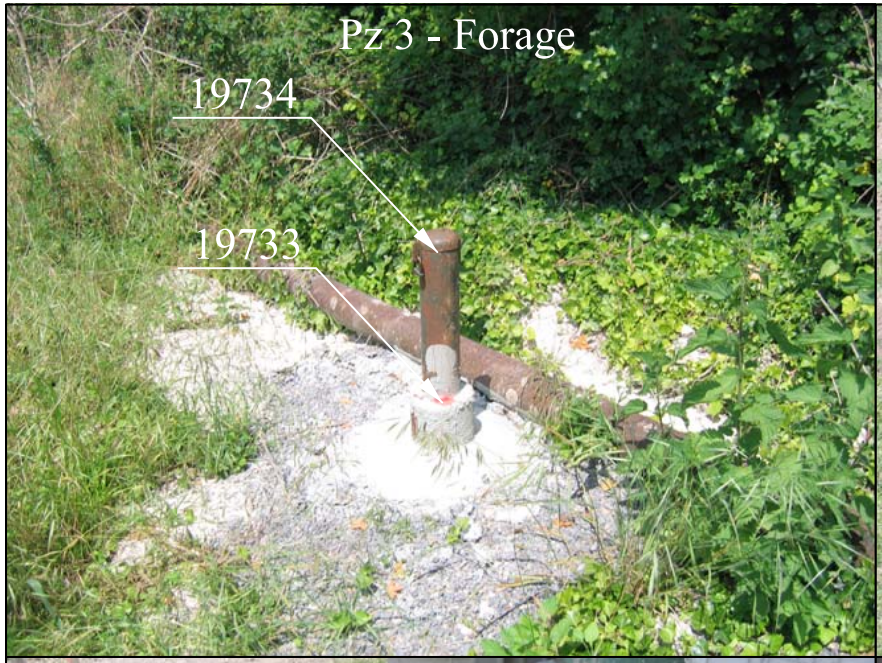
Référence : ASA-Saint Pierre de Juillers-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

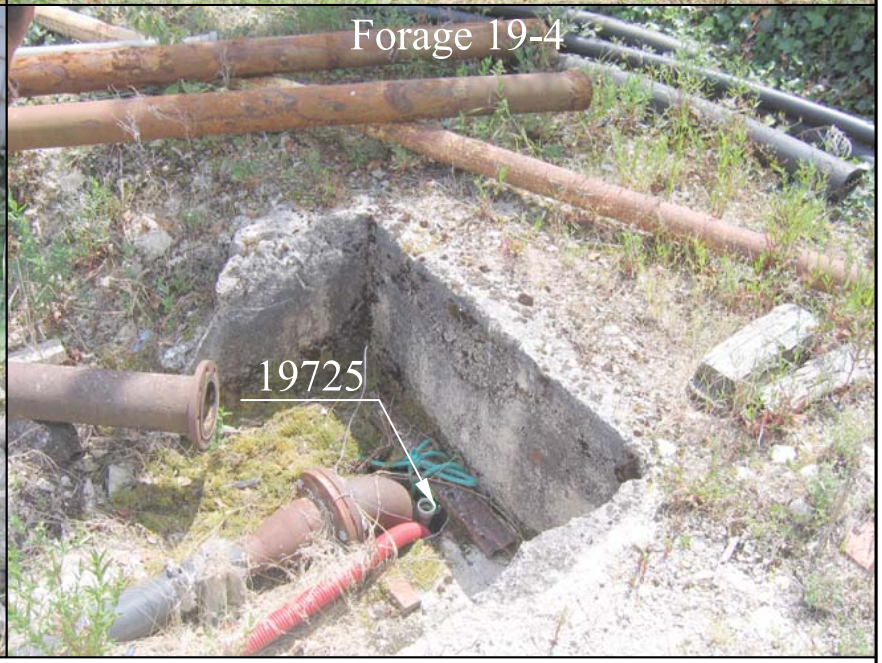
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Saint Pierre de Juillers

R19-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

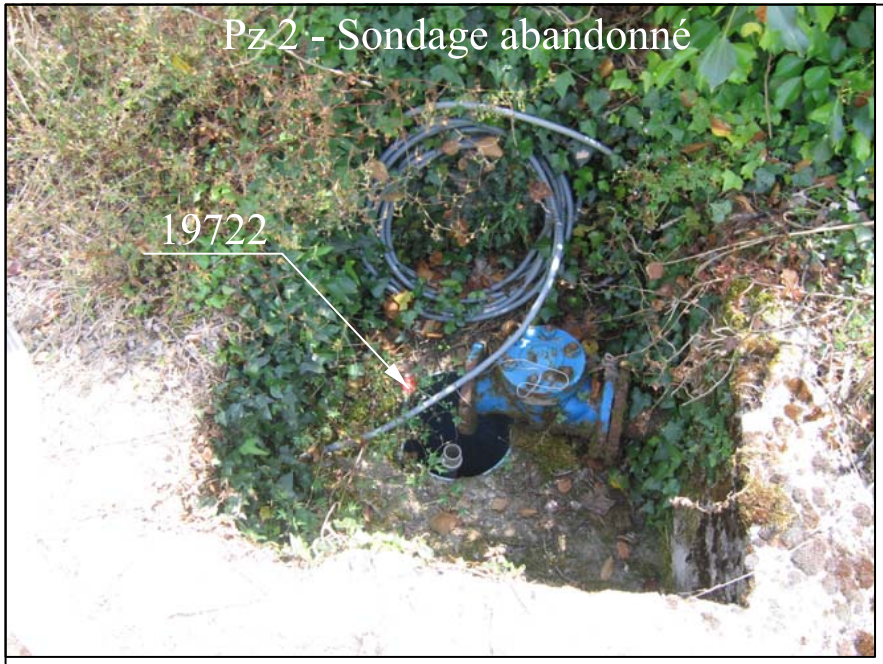
5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Saint Pierre de Juillers-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Echelle 1 - Nie	19743	388224.90	107266.46	37.06
		19746			35.97
2	Echelle 2 - Source	19744	388208.50	107365.21	36.94
		19745			35.82
3	Pz1 - Forage R19-2	19740	388381.78	107374.81	37.25
4	Forage R19-5	19737	388565.80	107517.14	37.60
5	Pz3 - Piézomètre	19733	388582.61	107494.92	40.32
		19734			40.74
6	Forage O.T.T.	19730	388771.09	107716.20	40.07
7	Forage Jardin	19728	388544.98	107856.16	39.78
8	Forage R19-4	19725	388536.05	108169.93	43.38
9	Pz2 - Sondage abandonné	19722	388548.69	108169.62	43.14

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

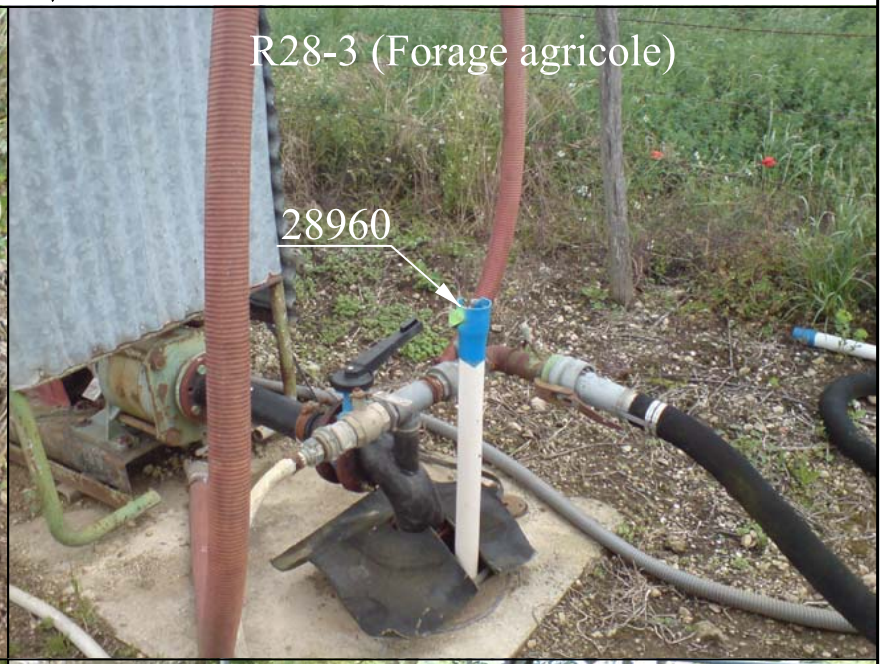
Référence : ASA-Saint Pierre de Juillers-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

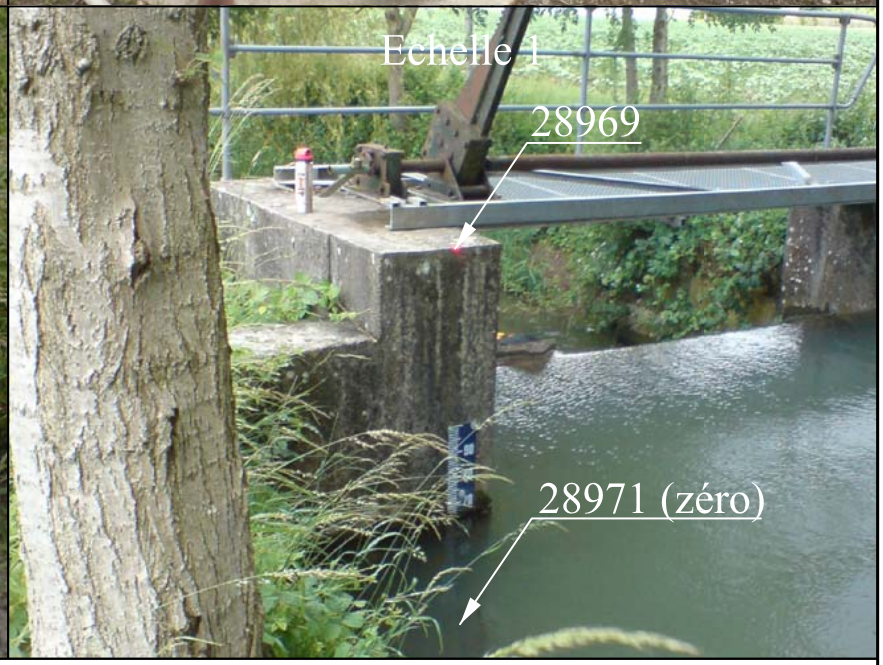
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Bernay Saint Martin

R28-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

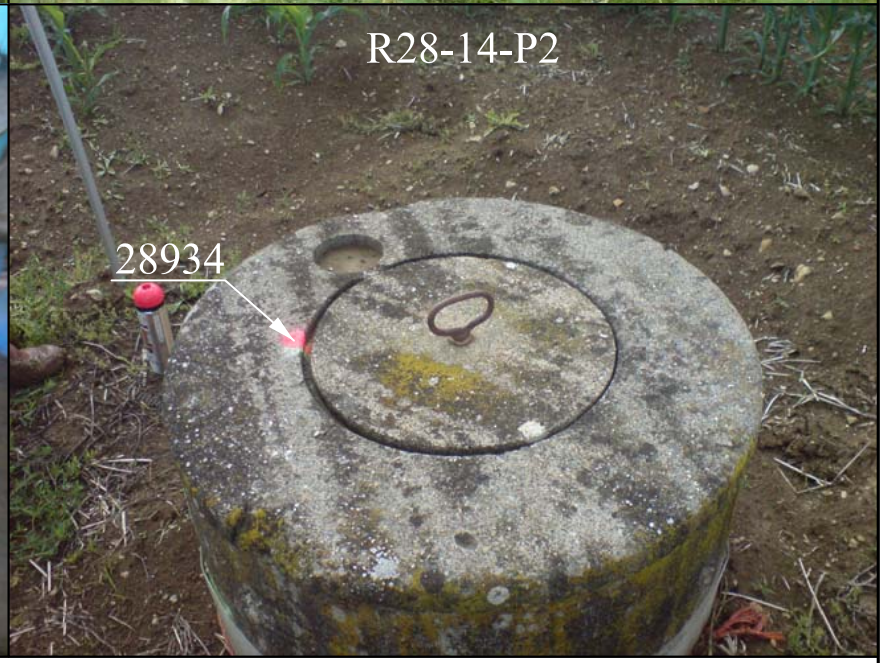
Référence : ASA-Bernay Saint Martin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Bernay Saint Martin

R28-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

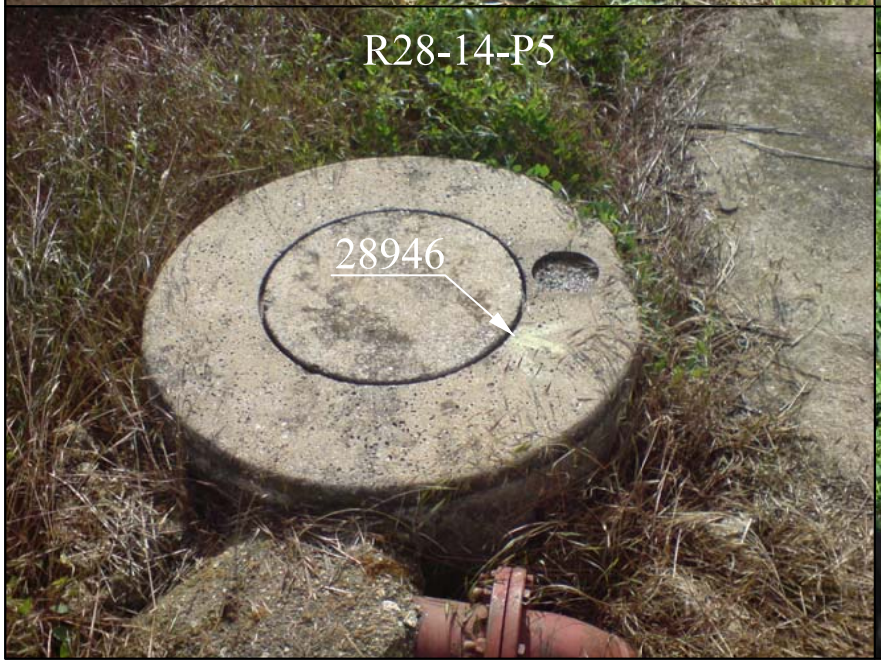
Référence : ASA-Bernay Saint Martin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Bernay Saint Martin

R28-3

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

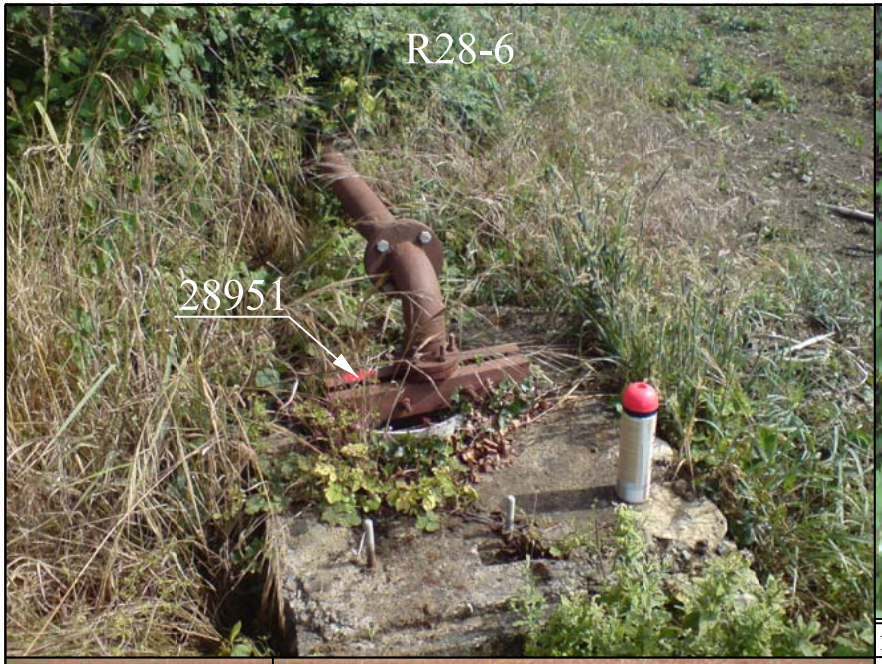
Référence : ASA-Bernay Saint Martin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Bernay Saint Martin

R28-4

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	O.T.T. (R28-9 abandonné)	28966	374429.60	122447.71	31.39
2	R28-3 (forage agricole)	28960	373675.64	121909.71	24.69
3	Pz1	28963	373710.13	121898.88	23.73
4	Echelle 1	28969	373484.43	121493.72	22.88
		28971			21.23
5	Pz2	28933	372497.73	122747.25	27.91
6	Echelle 2	28968	372495.33	122489.29	25.06
		28972			24.06
7	R28-14-P1	28937	372189.67	122793.37	28.35
		28973			28.35
8	R28-14-P2	28934	372325.44	122738.12	27.80
9	R28-14-P4	28930	372483.83	122739.86	27.92
10	R28-14-P6	28943	372177.33	122672.57	30.40
11	R28-14-P5	28946	372035.68	122239.24	24.77
12	R28-5	28976	371259.64	123120.60	31.68
13	R28-6	28951	371259.44	123116.44	31.65
14	Echelle 3	28967	371298.54	122811.18	31.13
		28974			30.13
15	Pz R28	28975	373051.49	123624.76	53.03

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

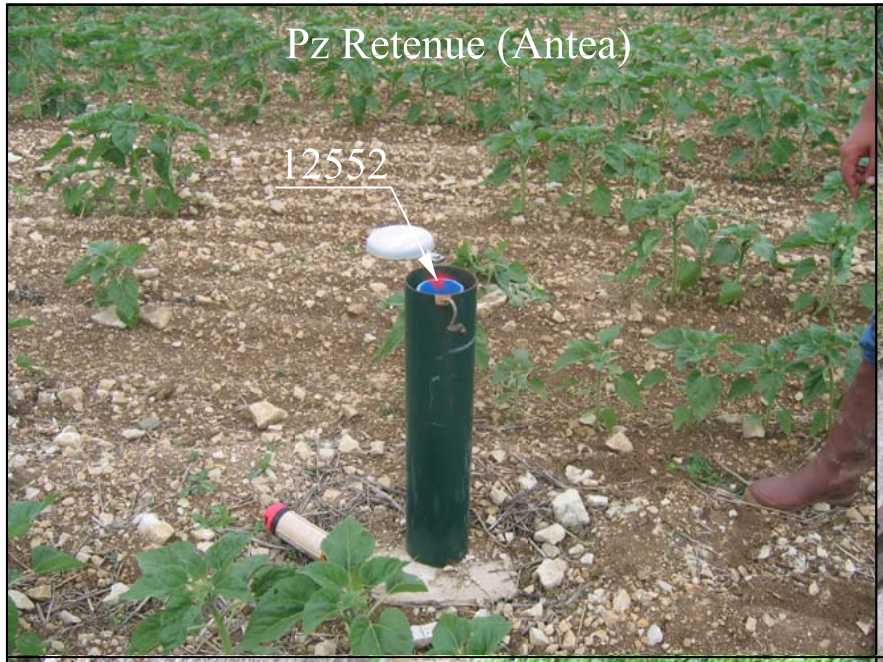
Référence : ASA-Bernay Saint Martin-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

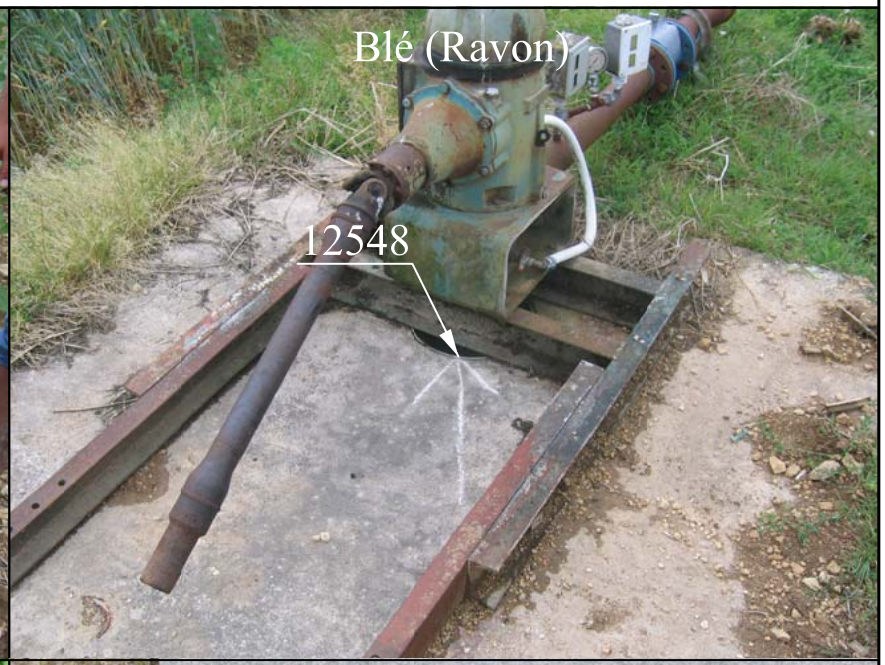
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Nuaillé Sur Boutonne

R12-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

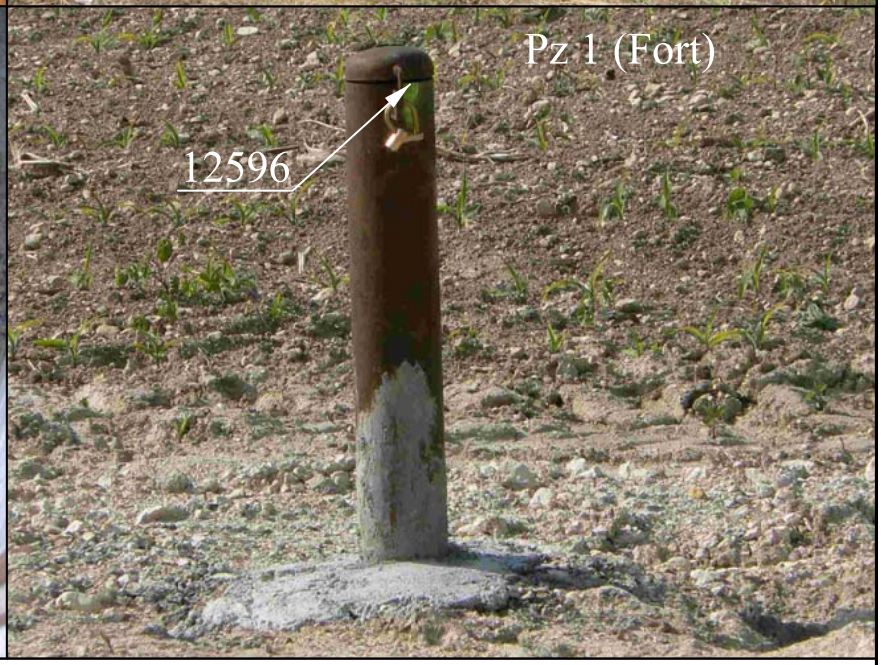
Référence : ASA-Nuaillé sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Nuaillé Sur Boutonne

R12-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Nuaillé sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Pz Retenue (Antea)	12552	386273.79	115987.13	36.92
2	Blé (Ravon)	12548	386673.14	115176.84	31.20
3	Echelle 1 (Saudrenne)	12549	385713.03	115266.08	23.90
		12554			22.62
4	Forage R12-5 (Ravon)	12535	385946.17	115538.73	25.39
5	Jardin (Ravon)	12553	385561.79	115533.58	23.92
6	O.T.T. Forage axe verticale	12543	386362.42	115376.52	26.25
		12555			26.25
7	Pz 1 (Fort)	12536	385940.86	115545.87	25.23
8	Pz 2 (Ravon)	12539	385678.14	115555.83	25.24
9	Pz 3 (Gobin)	12538	385732.60	115552.26	25.42

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

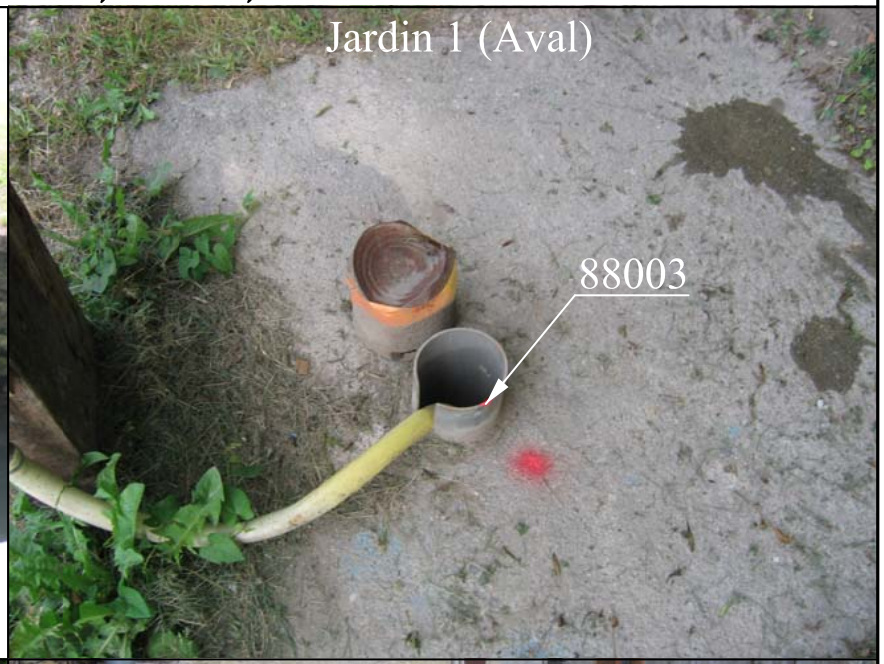
Référence : ASA-Nuaillé sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

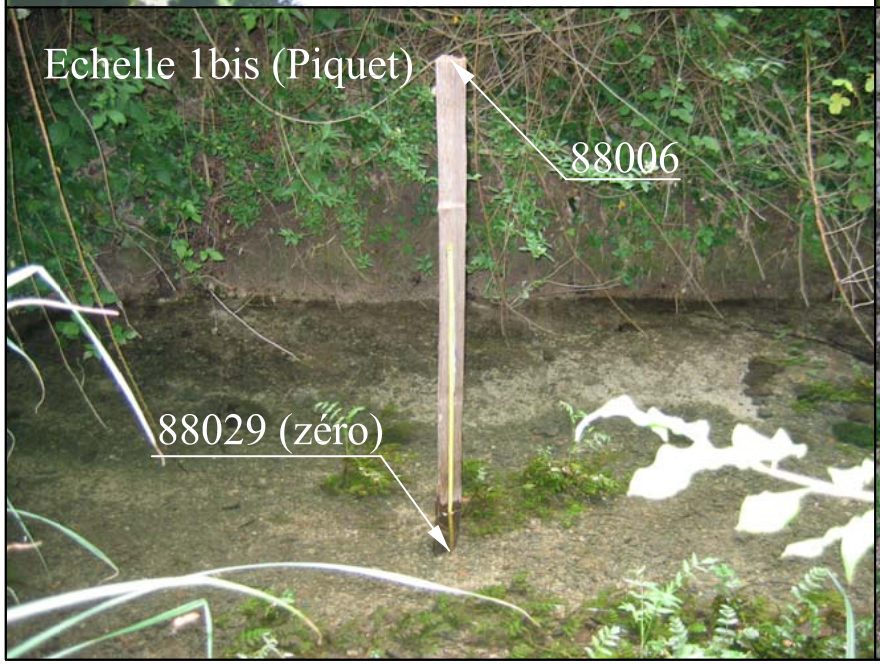
Photos de visualisation des points

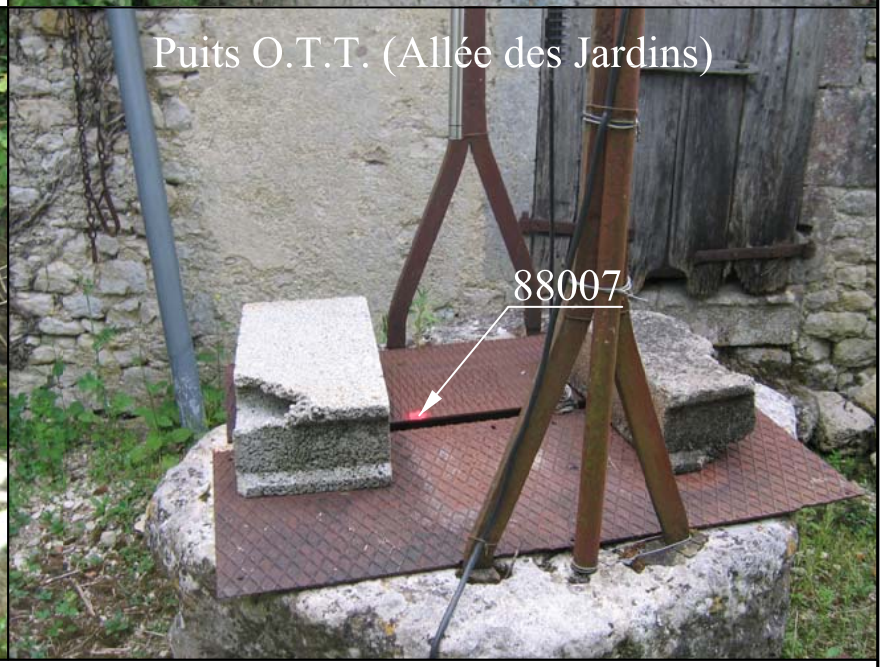
Département de la Charente-Maritime
Commune de Vervant / Les Eglises d'Argenteuil

R8-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.







Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

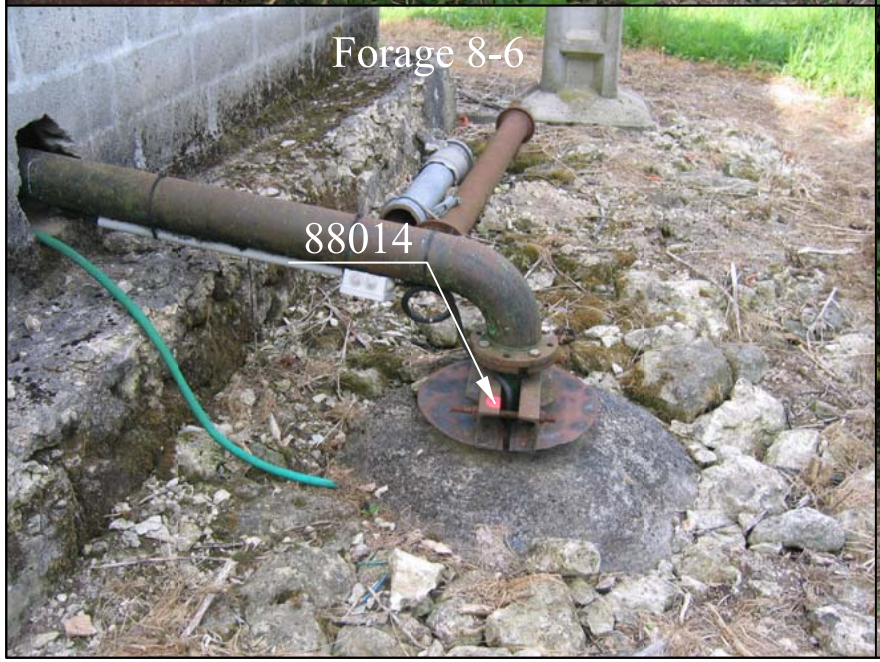
Référence : ASA-Les Eglises d'Argenteuil.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Vervant / Les Eglises d'Argenteuil

R8-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Les Eglises d'Argenteuil.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Vervant / Les Eglises d'Argenteuil

R8-3

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Les Eglises d'Argenteuil.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Echelle 1 (Mur)	88002	384727.22	112148.30	22.34
		88028			20.86
2	Jardin 1 (Aval)	88003	384738.48	112144.94	22.72
3	Echelle 1bis (Piquet)	88006	384771.38	112163.63	22.87
					21.42
4	Puits O.T.T. (Allée des Jardins)	88007	385433.48	112056.95	35.48
5	Jardin 2 (Median)	88026	385300.83	112317.52	24.40
6	Jardin 3 (Amont)	88017	386234.59	113127.15	27.70
7	Forage 8-6	88014	386140.12	113093.81	27.07
8	Forage 8-3	88011	385934.63	112855.01	26.07
9	Citerne	88018	385624.80	112903.54	26.95
10	Forage 8-5	88022	385012.55	112346.36	23.68
11	Forage 8-4	88019	385017.35	112349.17	23.64
12	Piézomètre 8-4-5	88025	385042.16	112298.51	23.86
13	Piézomètre Antea	88027	385056.14	113294.86	50.11

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

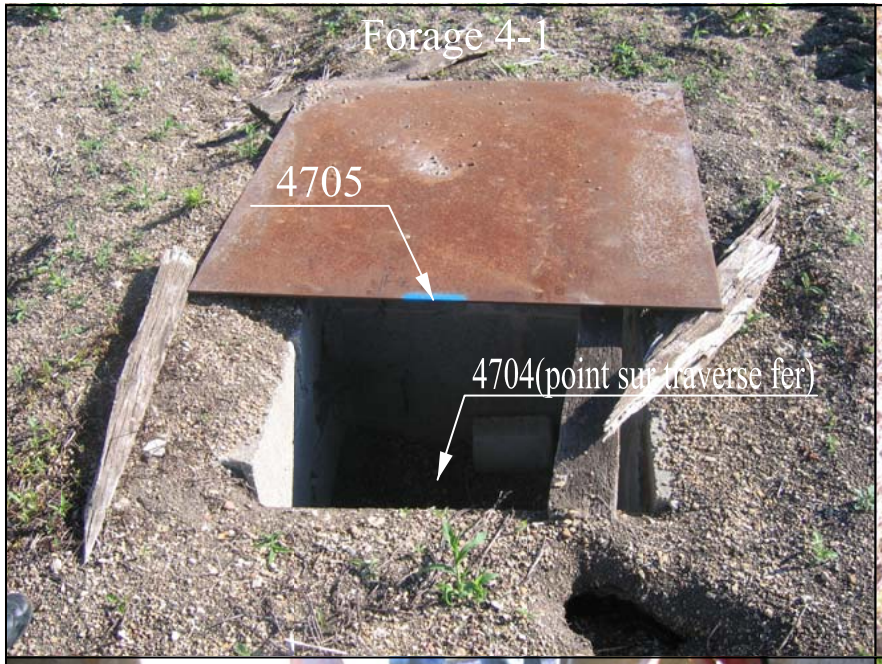
Référence : ASA-Les Eglises d'Argenteuil.dwg
Date : 09 Juin 2009

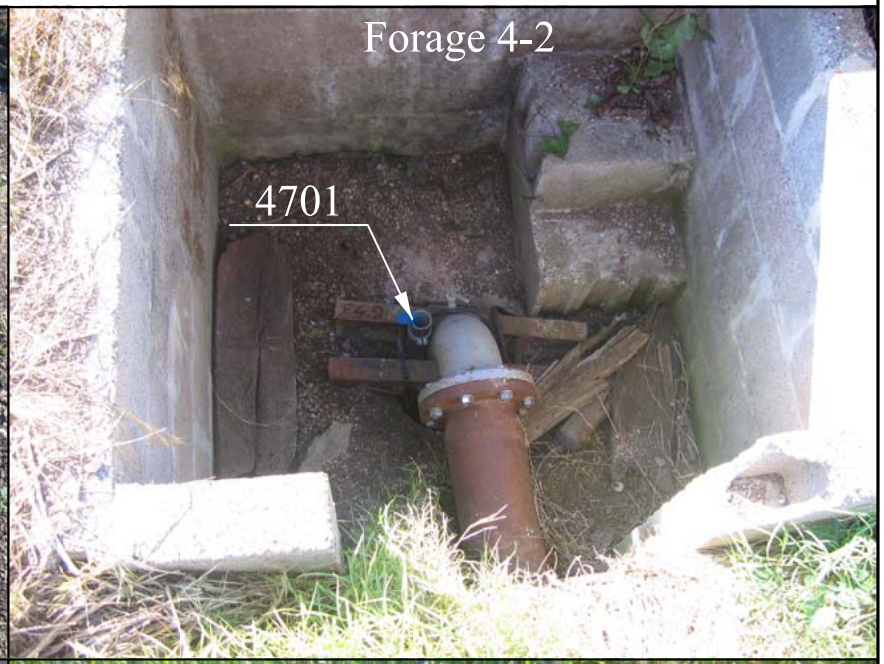
Photos de visualisation des points

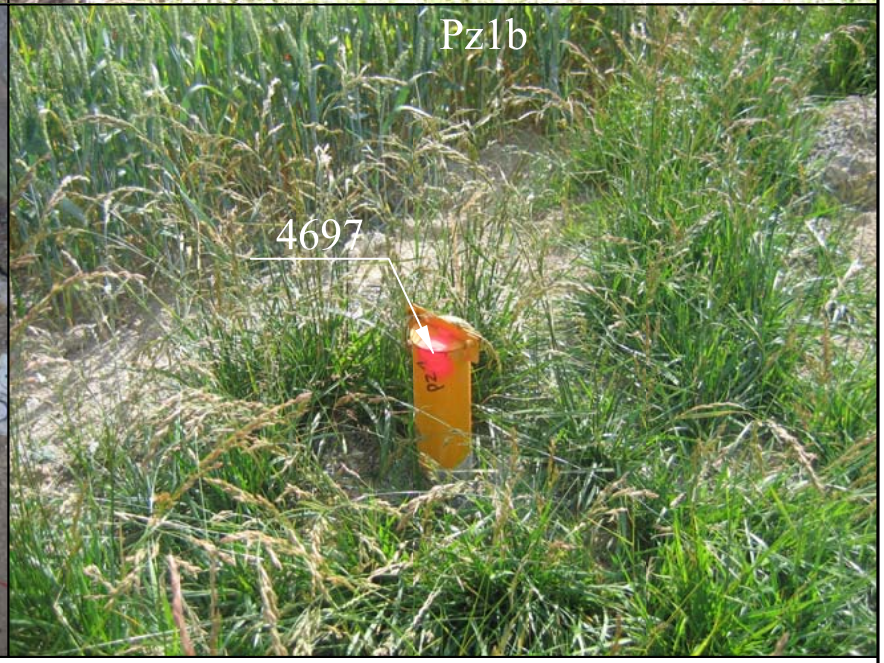
Département de la Charente-Maritime
Commune de Coivert

R4-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.







Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

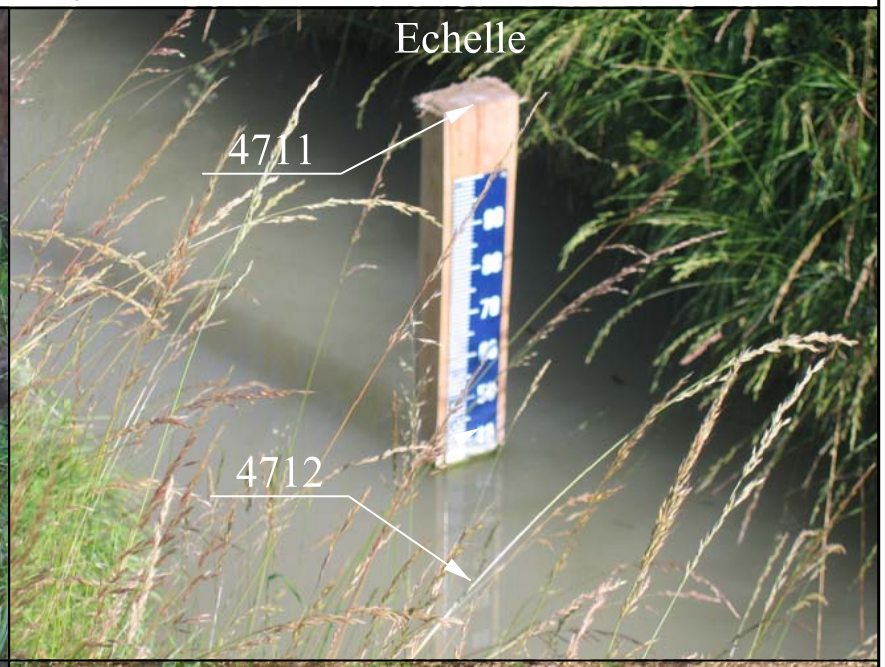
Référence : ASA-Coivert-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

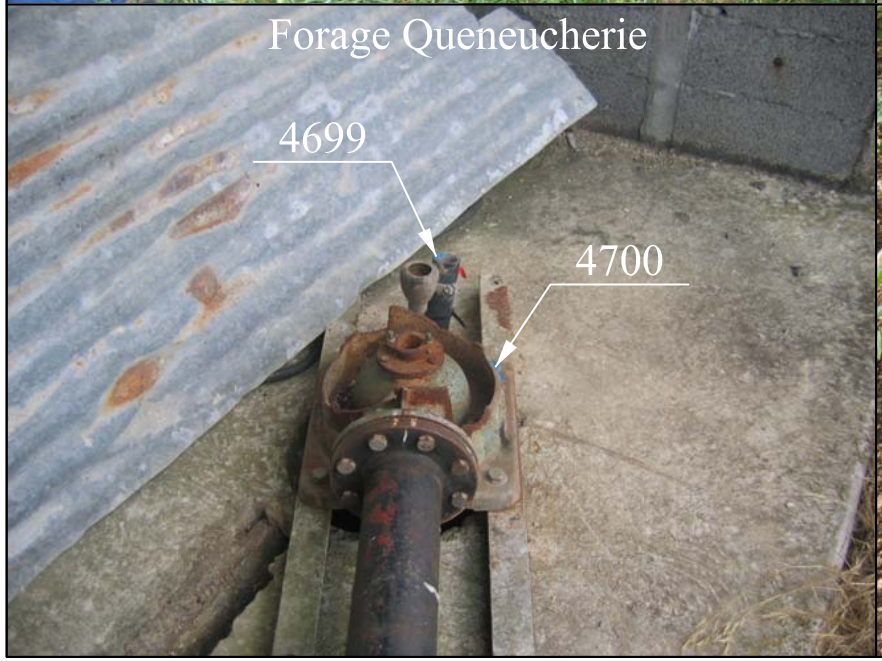
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Coivert

R4-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Coivert-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Forage 4-1	4704	382836.62	123040.85	34.37
		4705	382836.58	123040.96	35.24
2	Forage 4-2	4701	382851.45	122914.89	34.15
3	Forage 4-3	4710	382806.68	122948.08	35.47
4	Pz1b	4697	382750.48	122802.62	35.15
5	O.T.T. (sonde)	4696	382354.74	123599.55	40.40
6	Echelle	4711	383178.01	122687.31	32.81
		4712			31.66
7	Forage queneucherie	4699	382259.55	123111.31	36.90
		4700	382259.68	123111.23	36.85
8	Piézomètre Antea	4695	382635.89	124012.21	51.61

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

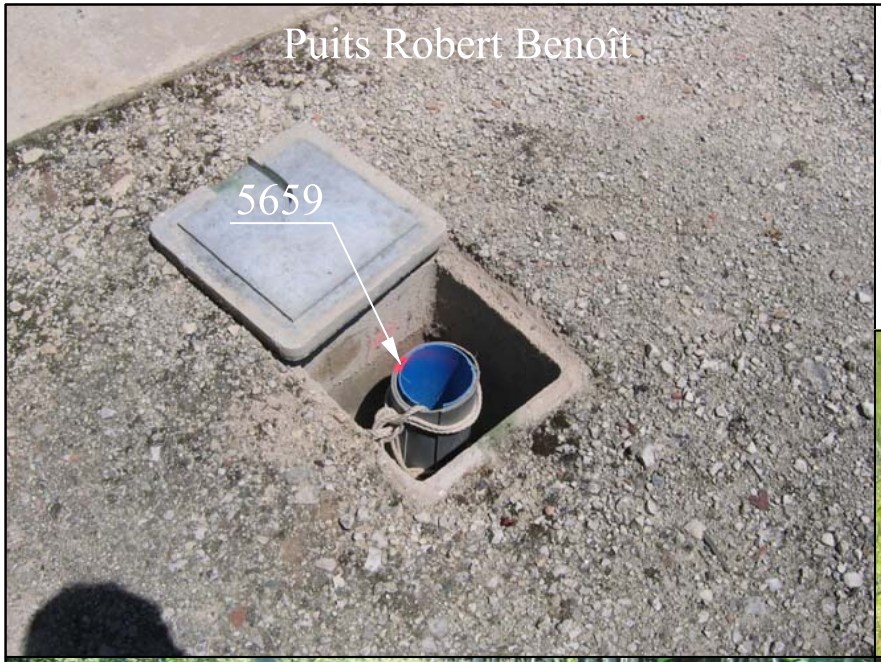
Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

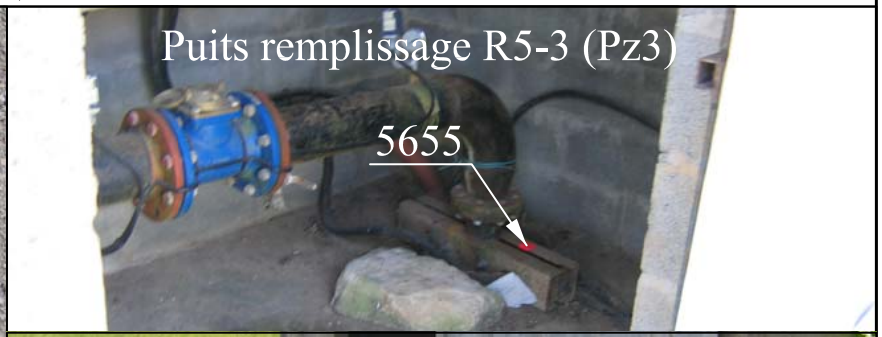
Photos de visualisation des points

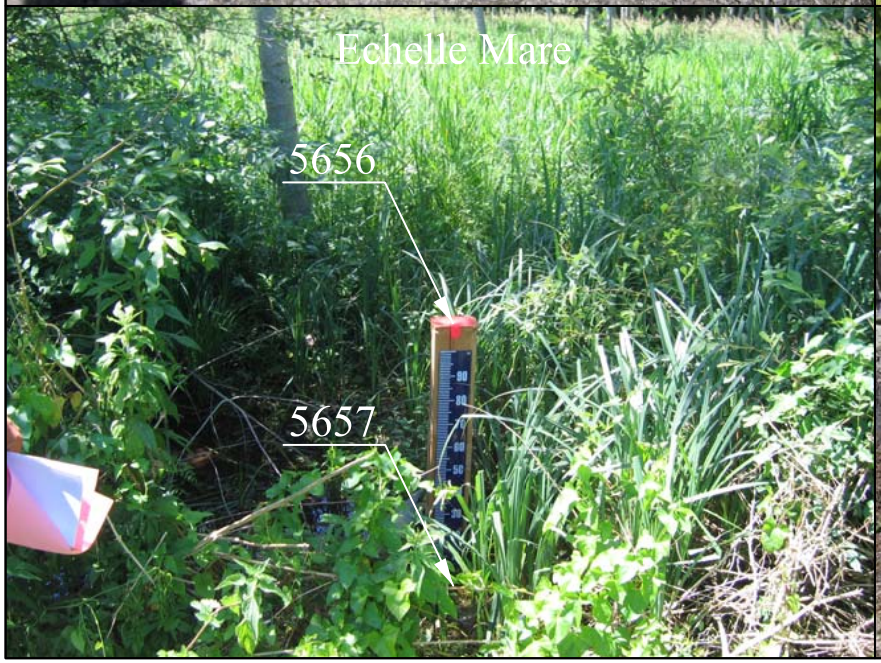
Département de la Charente-Maritime
Commune de Dampierre sur Boutonne

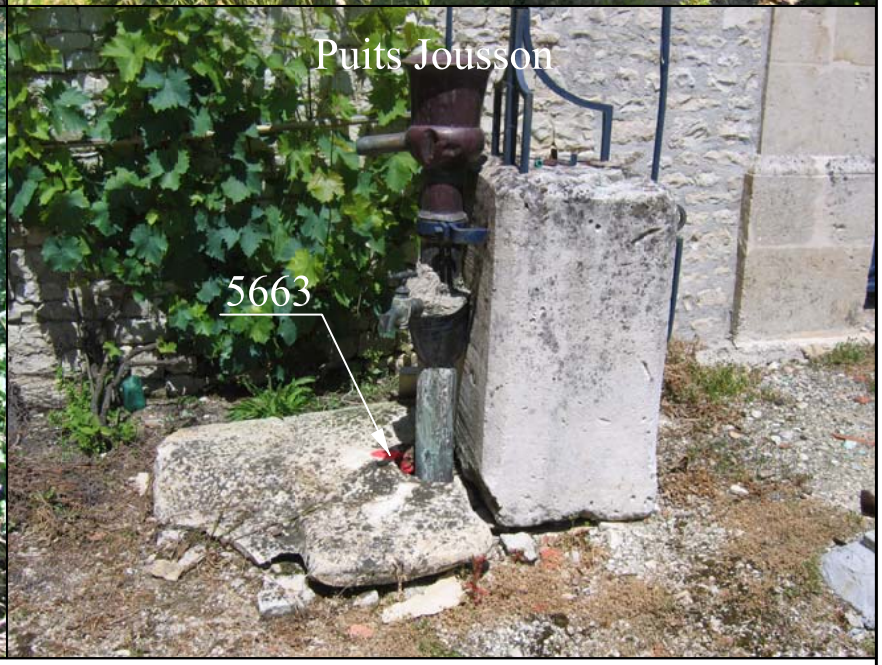
R5-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.









Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

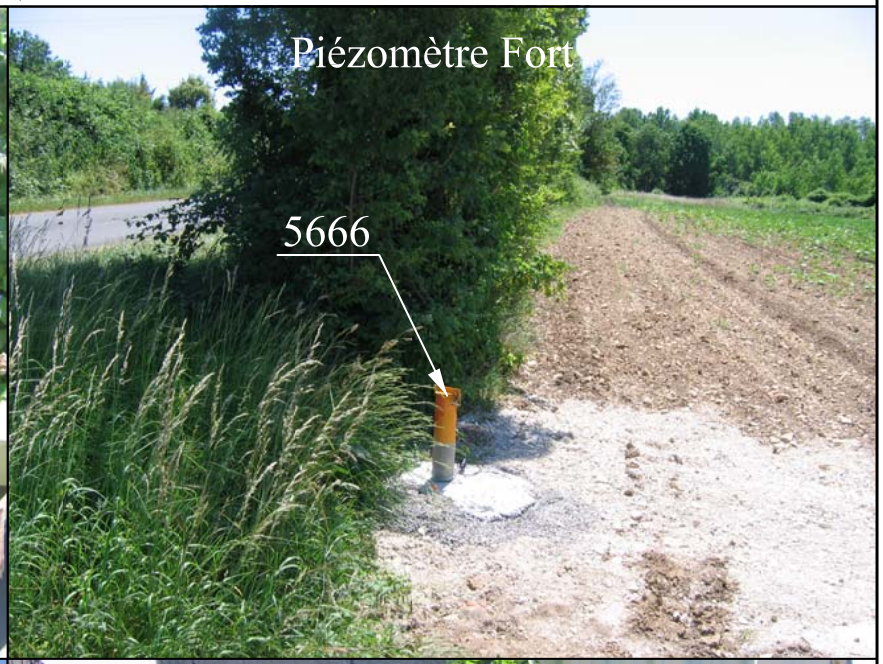
Référence : ASA-Dampierre sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Dampierre sur Boutonne

R5-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

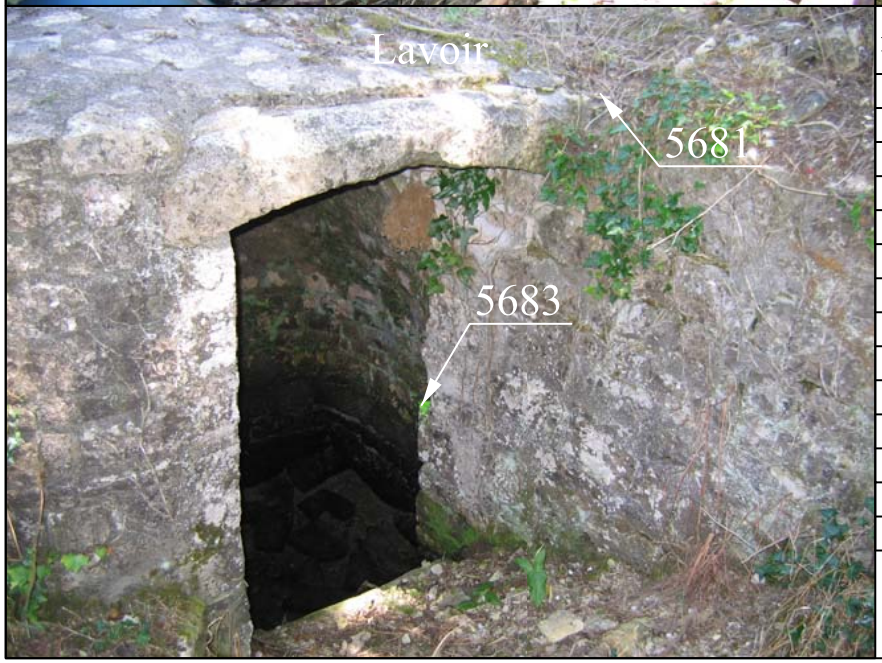
Référence : ASA-Dampierre sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Dampierre sur Boutonne

R5-3

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.



nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Puits Robert Benoît	5659	388467.88	123544.45	38.16
2	Puits remplissage R5-3 (Pz3)	5654	388475.33	123571.41	38.32
		5655			38.45
3	Echelle Mare	5656	388443.41	123610.25	35.99
		5657			34.89
4	Puits Jousson	5663	388550.35	123649.32	44.95
5	Puits Irlandais	5664	388579.11	123706.74	46.18
6	Piézomètre Fort (Pz1b)	5666	388536.63	123865.03	39.19
7	Puits remplissage R5-1 (forage)	5668	388576.24	123898.83	40.51
8	Puits remplissage R5-2 (Pz2)	5670	388606.42	124039.38	40.30
9	Sondage "Tas de Bois"	5672	388567.01	124141.83	37.13
10	Puits Jardin "Elie"	5673	388661.23	124372.29	41.10
11	Lavoir	5681	388761.05	124520.22	37.8
		5683			36.7

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S.
La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

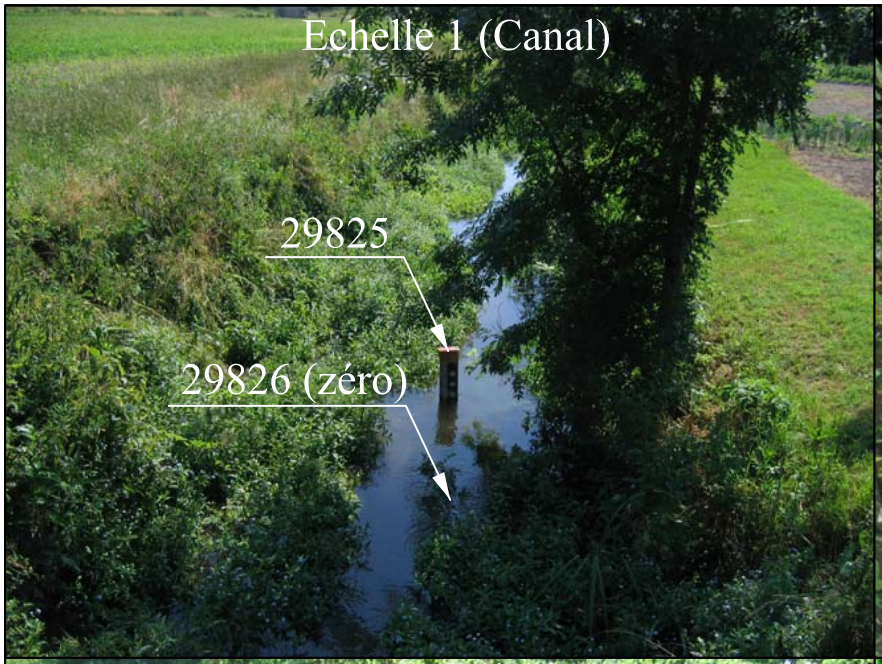
Référence : ASA-Dampierre sur Boutonne-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

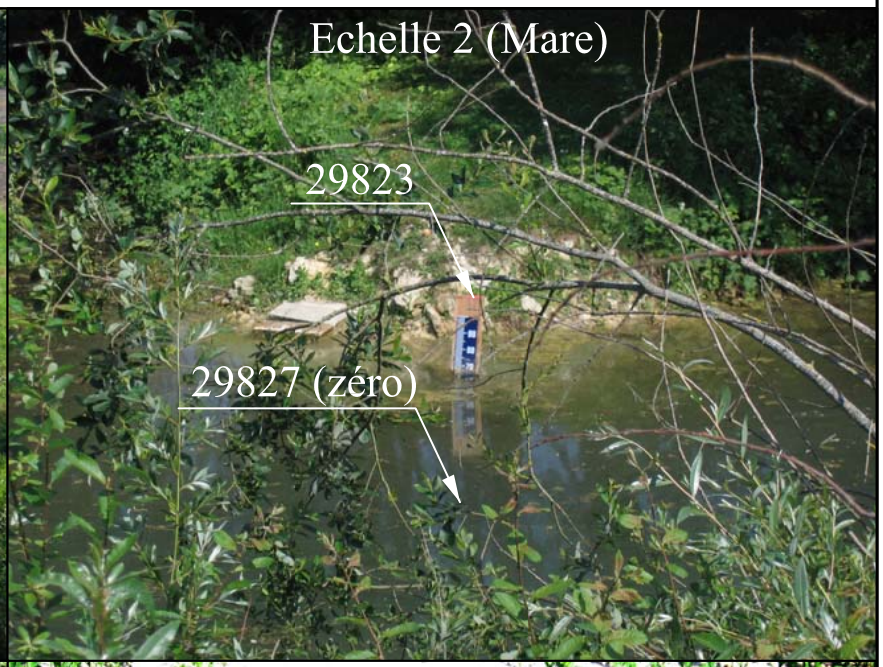
Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Ternant

R29-1

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.





Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Ternant-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Photos de visualisation des points

Département de la Charente-Maritime
Commune de Ternant

R29-2

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Ternant-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

Charente - Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

nbre	Nature	n°	X	Y	Z
1	Echelle 1 - Canal	29825	376474.62	109993.67	6.78
		29826			5.67
2	Echelle 2 - Mare	29823	376504.99	109943.57	6.49
		29827			5.37
3	Forage petit débit (R29-2-3)	29800	376492.30	109880.69	9.33
4	Forage 80 m3 (R29-2-2)	29803	376568.04	109921.34	8.14
5	Forage 240 m3 (R29-2-3)	29809	376642.47	109822.70	7.70
6	Puits Jardin	29813	376651.51	109807.72	8.34
7	Forage 100 m3 (R29-1)	29811	376639.75	109802.02	7.47
8	Puits communal abandonné	29814	376523.75	109773.34	8.72
9	Puits Maison Les Portes	29817	376767.20	109799.01	9.56

Les mesures ont été réalisée par un système G.P.S. La précision altimétrique obtenue pour chaque point est de l'ordre de ± 5cm .

Dossier : ASA BOUTONNE

ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS

S.C.P.
Erick MECHAIN
Géomètre Expert

5, rue de la Grande Aumônerie
17400 SAINT JEAN D'ANGELY

Tel : 05.46.32.13.50
Fax : 05.46.32.53.84
Email : mechain.geometre@orange.fr

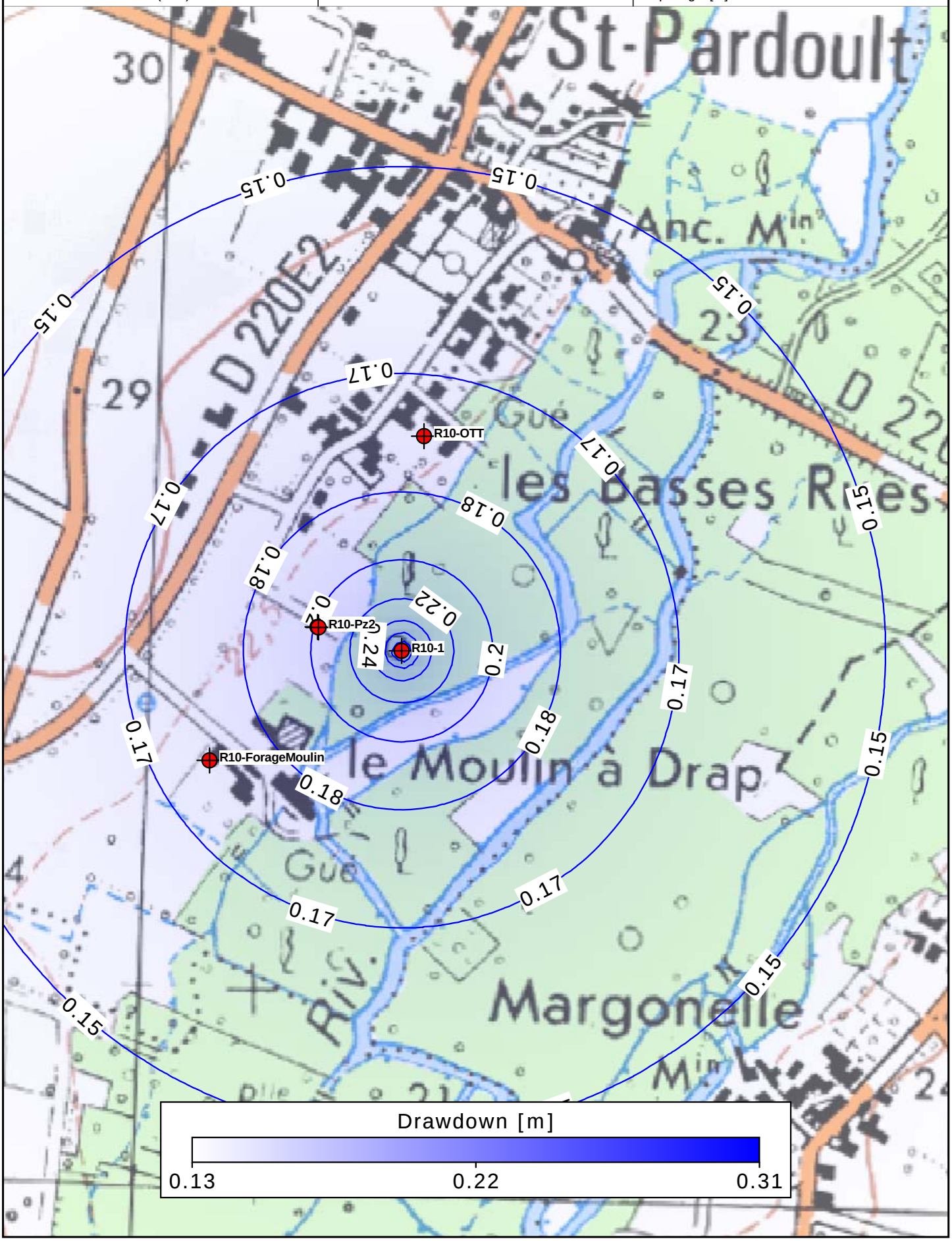
Les coordonnées X Y sont rattachées au systeme LAMBERT II
Les altitudes Z sont rattachées au Nivellement Général de la France (IGN 69)

Référence : ASA-Ternant-Photos.dwg
Date : 09 Juin 2009

5- ANNEXE 5 : RESULTATS DES ESSAIS DE POMPAGE 2009

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Site Plan**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Pardoult (R10)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 383750 Y: 113750



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

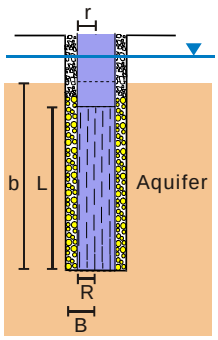
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

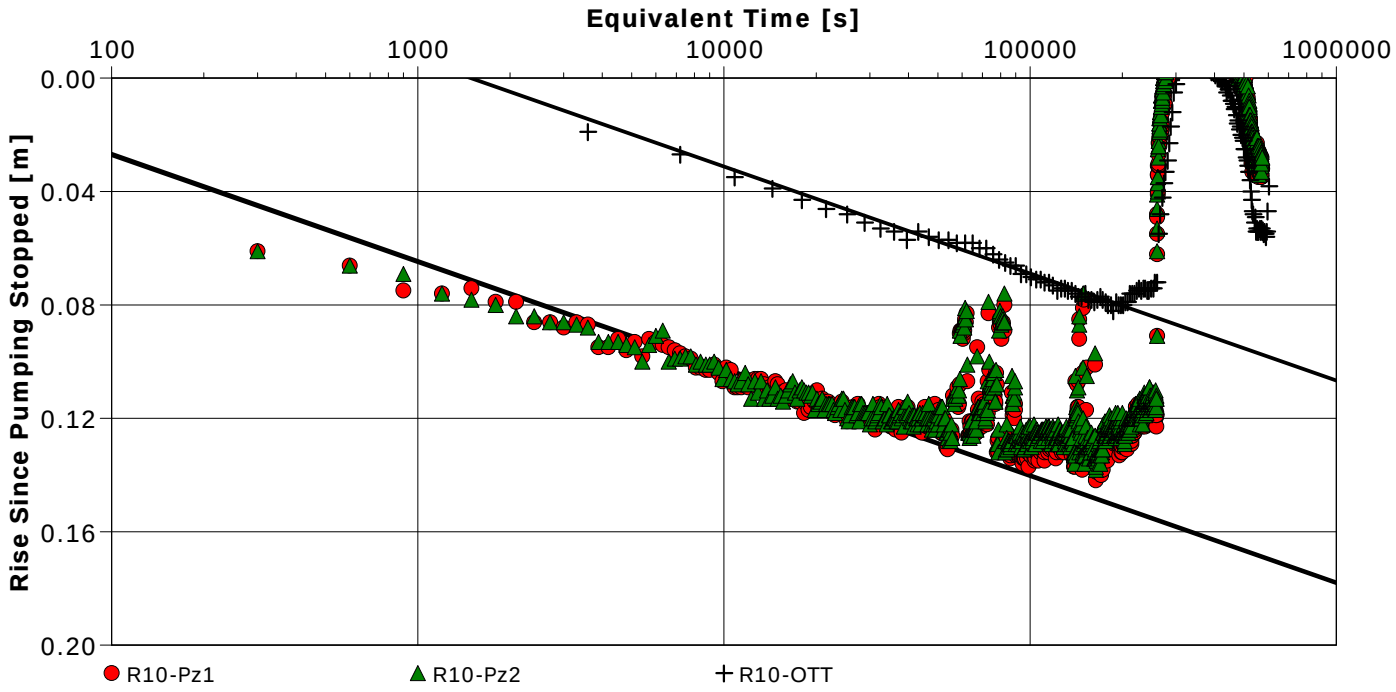
Location: Saint-Pardoult (R10)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R10-1	384150.7	114338.54	21.02
2	R10-Pz1	384066.09	114362.72	22
3	R10-Pz2	384067.23	114362.06	22
4	R10-ForageMoulin	383957.52	114228.92	22.31
5	R10-OTT	384173.15	114554.23	22.54

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Pardoult (R10)	Pumping Test: R10-Semaine13-2009	Pumping Well: R10-1
Test Conducted by: Guillaume Boisset		Test Date: 24/03/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m	Discharge: variable, average rate 130 [m³/h]	

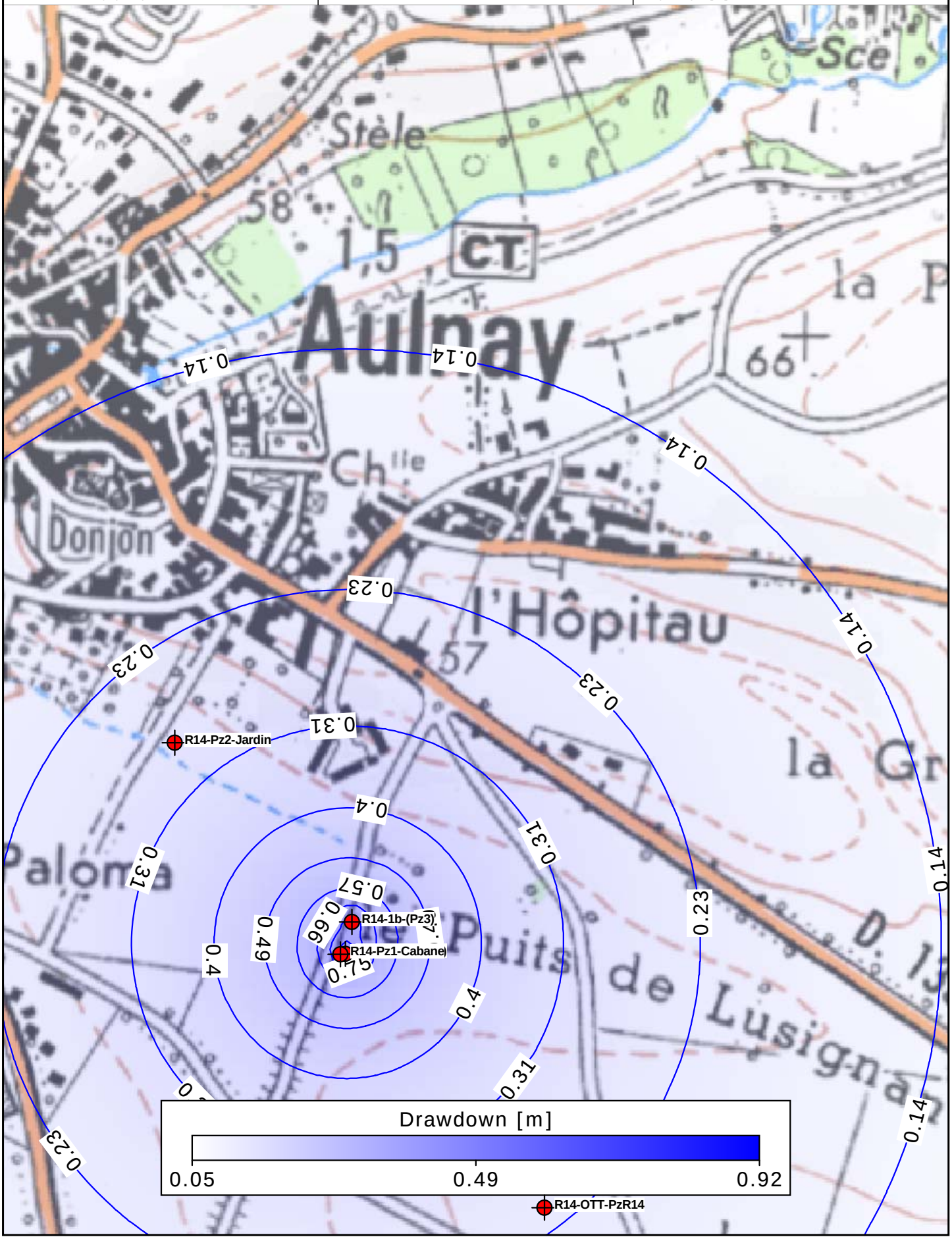


Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
R10-Pz1	1.75×10^{-1}	1.17×10^{-2}	1.00×10^{-3}	88.0	
R10-Pz2	1.75×10^{-1}	1.17×10^{-2}	1.00×10^{-3}	86.72	
R10-OTT	1.75×10^{-1}	1.17×10^{-2}	1.25×10^{-2}	216.86	
Average	1.75×10^{-1}	1.17×10^{-2}	4.83×10^{-3}		

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Site Plan**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

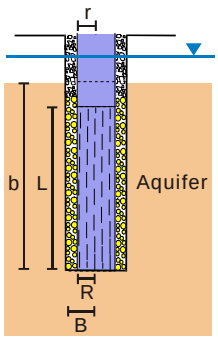
Location: Aulnay (R14)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 392195 Y: 116100



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Site Plan
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

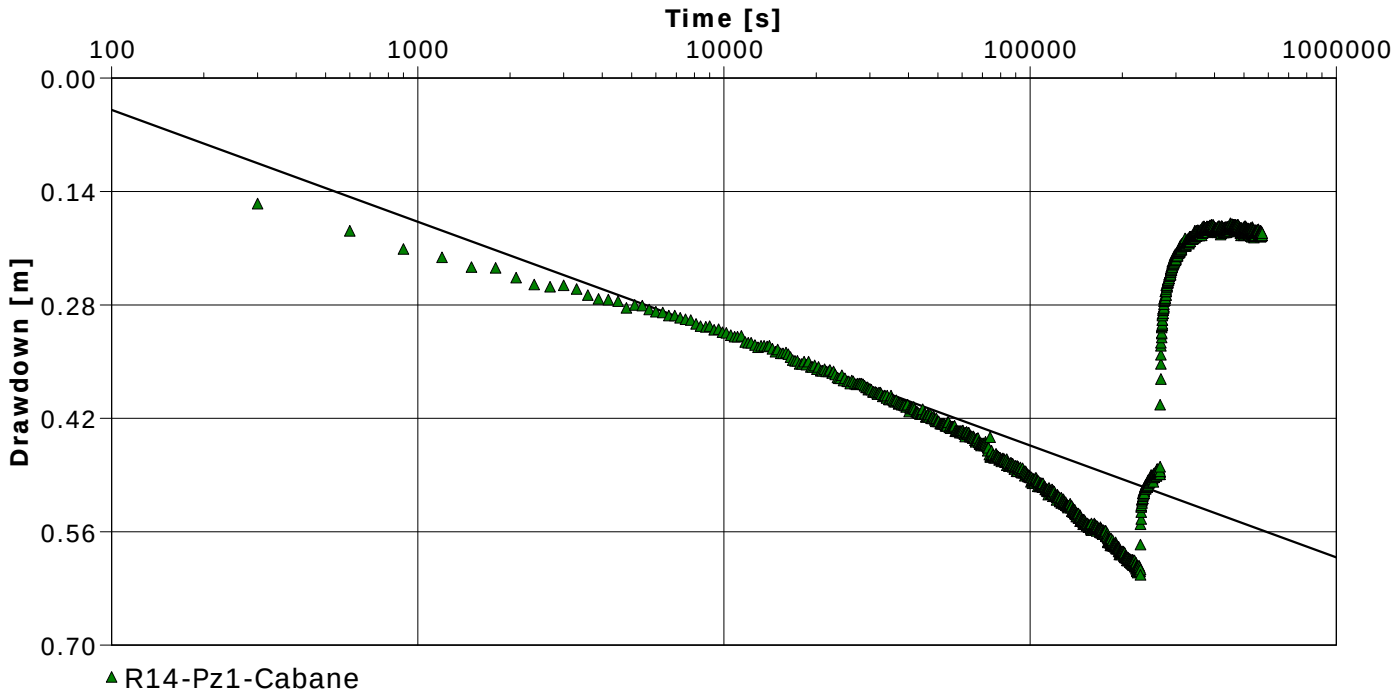
Location: Aulnay (R14)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R14-1a-(Forage)	392539.12	116382.53	52.59
2	R14-1b-(Pz3)	392545.58	116414.87	51.99
3	R14-Pz1-Cabane	392534.43	116382.16	51.86
4	R14-Pz2-Jardin	392367.6	116594.9	51.7
5	R14-OTT-PzR14	392739.06	116127.81	57.16

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Site Plan**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Aulnay (R14)	Pumping Test: R14-Semaine14-2009	Pumping Well: R14-1a-(Forage), R14-1b-(Pz3)
Test Conducted by: Philippe Navarro		Test Date: 31/03/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		



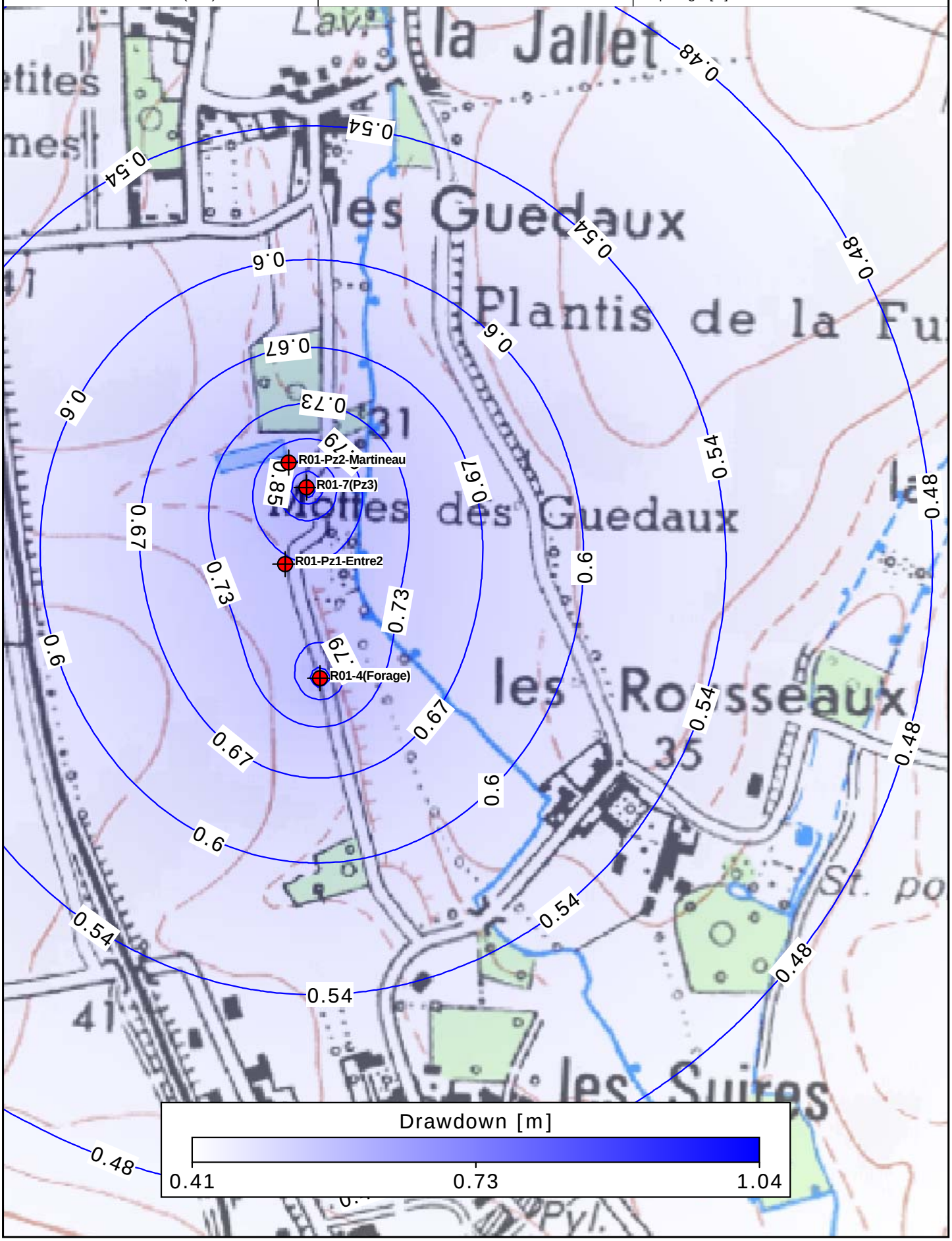
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R14-Pz1-Cabane	2.65×10^{-2}	1.77×10^{-3}	1.40×10^{-1}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Pumping Test Analysis Report
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Denis du Pin (R01)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 379000 Y: 111400



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

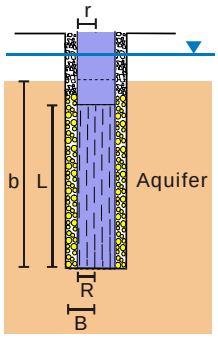
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Denis du Pin (R01)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R01-7(Pz3)	379305.44	112152.72	32.42
2	R01-4(Forage)	379318.91	111961.19	33.3
3	R01-Pz1-Entre2	379283.61	112075.98	33.58
4	R01-Pz2-Martineau	379287.49	112177.89	33.21
5	R01-PzOTT-Michaud	379085.65	112881.44	35.58

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

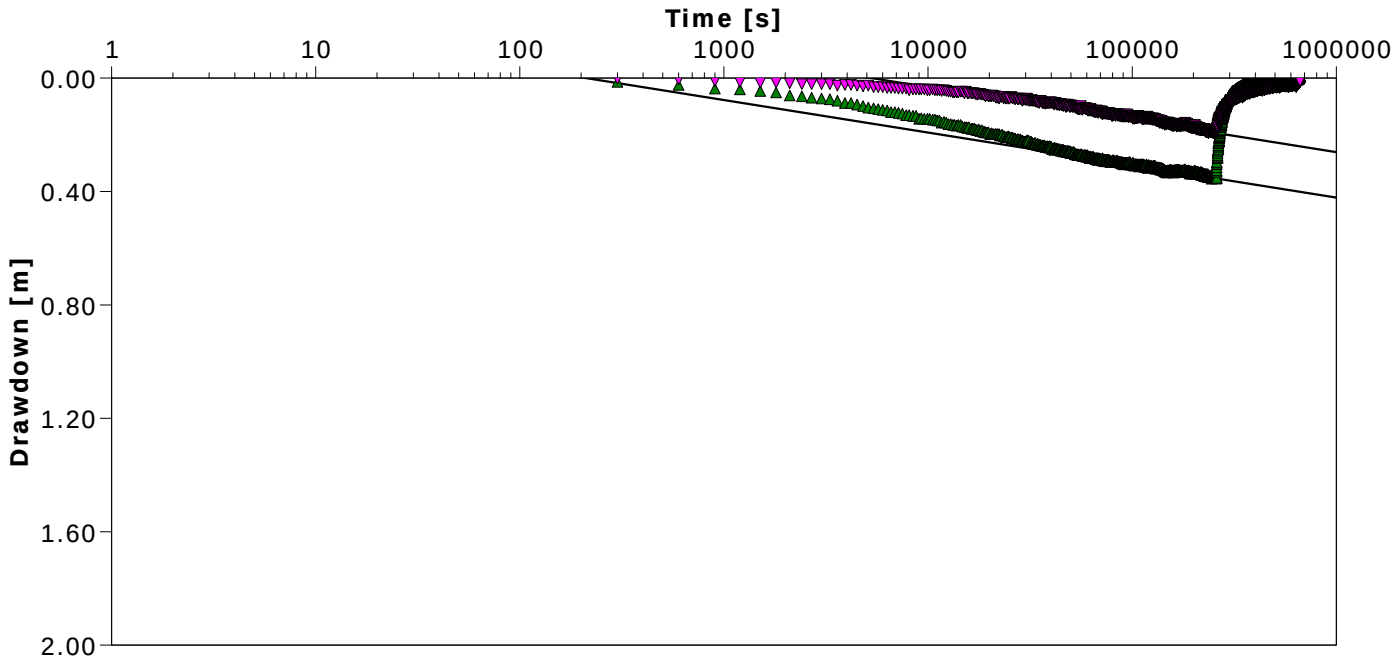
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Denis du Pin (R01)	Pumping Test: R01-Semaine15-2009	Pumping Well: R01-7(Pz3), R01-4(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 07/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		

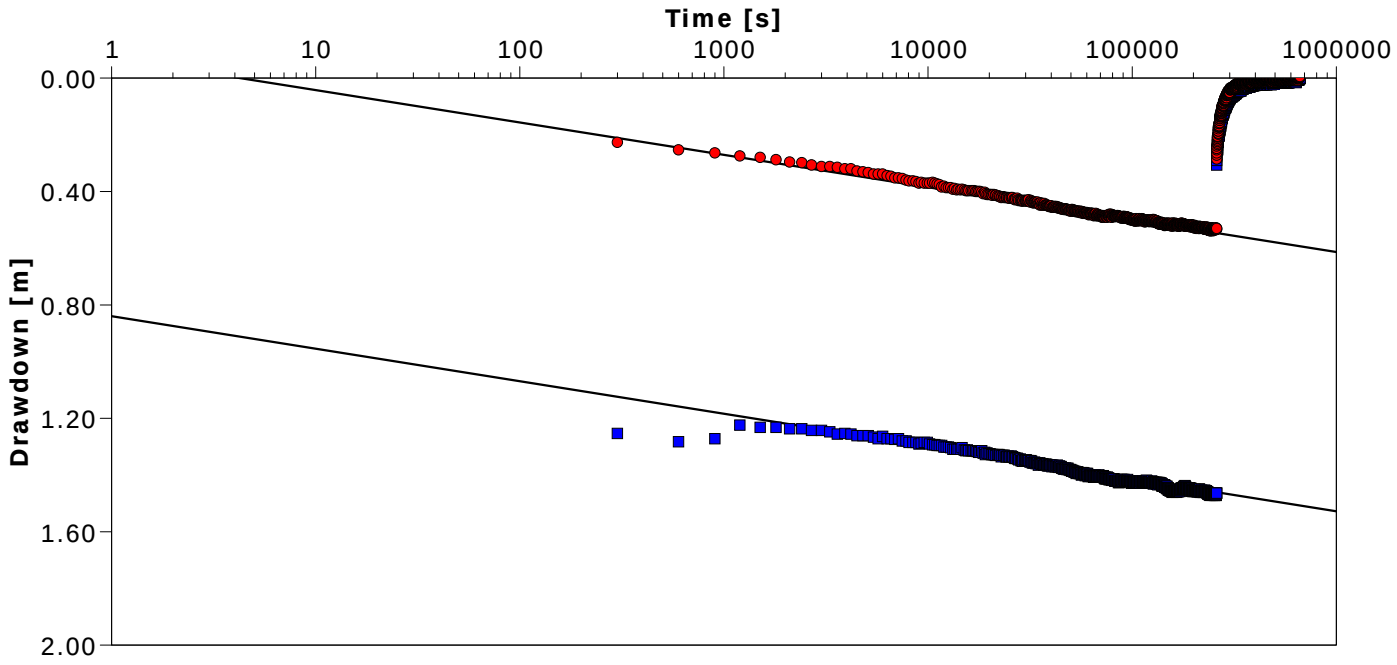


Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R01-Pz1-Entre2	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	3.00×10^{-3}	
R01-Pz2-Martineau	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	5.00×10^{-1}	
Average	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	2.52×10^{-1}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Denis du Pin (R01)	Pumping Test: R01-Semaine15-2009	Pumping Well: R01-7(Pz3), R01-4(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 07/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 2	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		



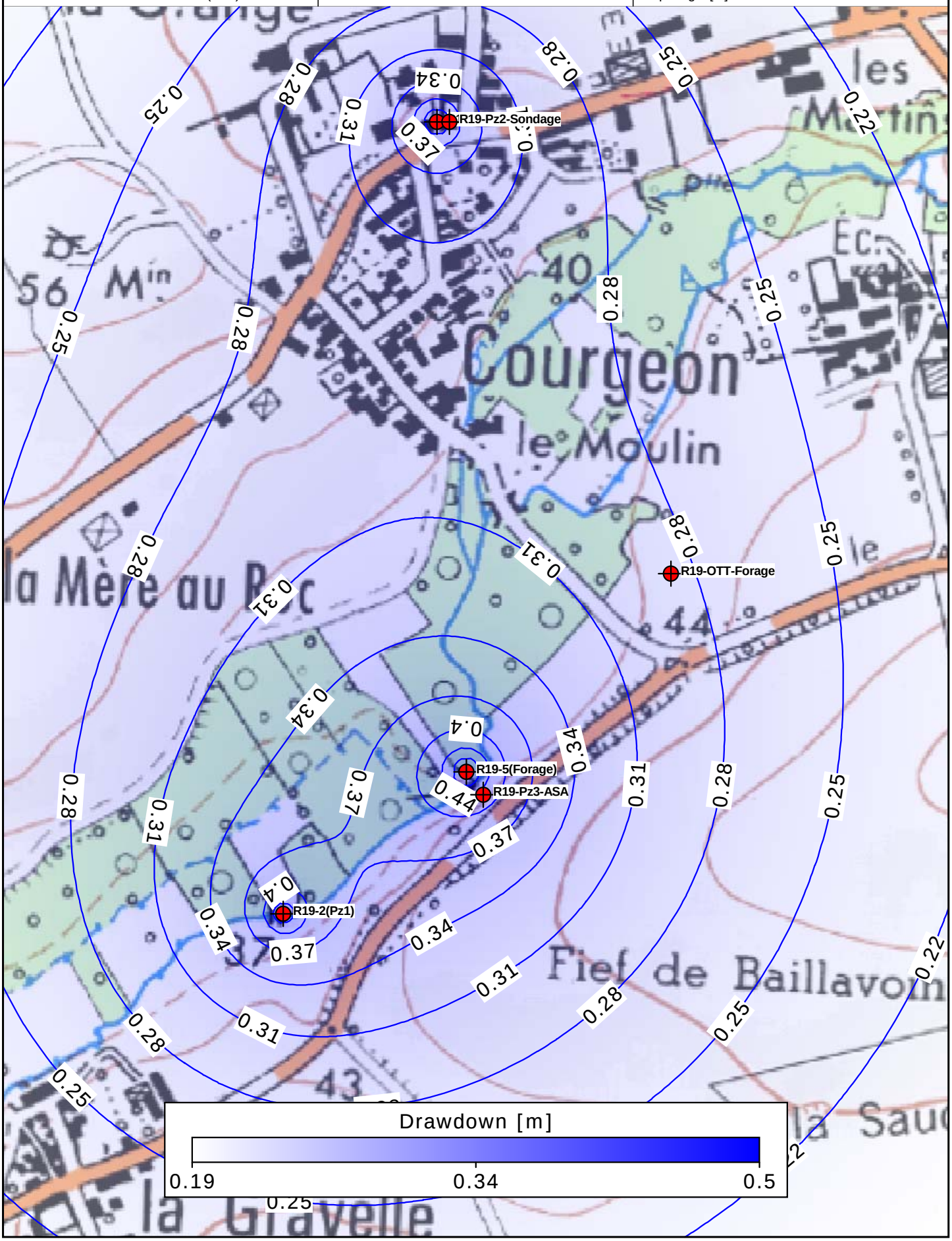
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R01-7(Pz3)	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	4.04×10^{-9}	
R01-4(Forage)	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	1.06×10^{-5}	
Average	4.00×10^{-2}	2.67×10^{-3}	5.30×10^{-6}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Pumping Test Analysis Report
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Pierre de Juillers (R19) | Scale 1:5000 | Map Origin [m] X: 388100 Y: 107050



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

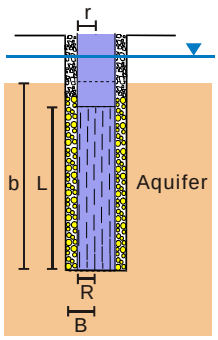
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

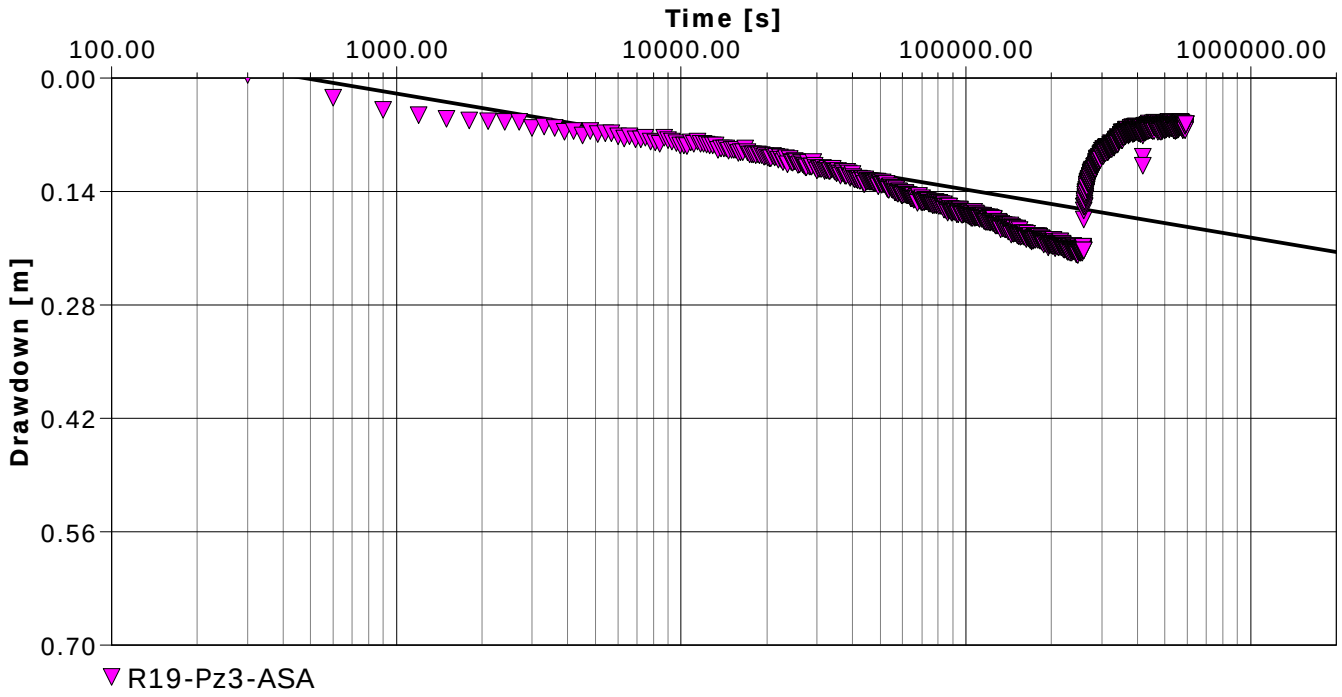
Location: Saint-Pierre de Juillers (R19)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R19-5(Forage)	388565.8	107517.14	37.6
2	R19-2(Pz1)	388381.78	107374.81	37.25
3	R19-4	388536.05	108169.93	43.38
4	R19-Pz3-ASA	388582.61	107494.2	40.32
5	R19-Pz2-Sondage	388548.69	108169.62	43.14
6	R19-OTT-Forage	388771.09	107716.2	40.07

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Pierre de Juillers (R19)	Pumping Test: R19-Semaine16-2009	Pumping Well: R19-5(Forage), R19-2(Pz1), R19-4
Test Conducted by: Philippe Navarro		Test Date: 15/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		

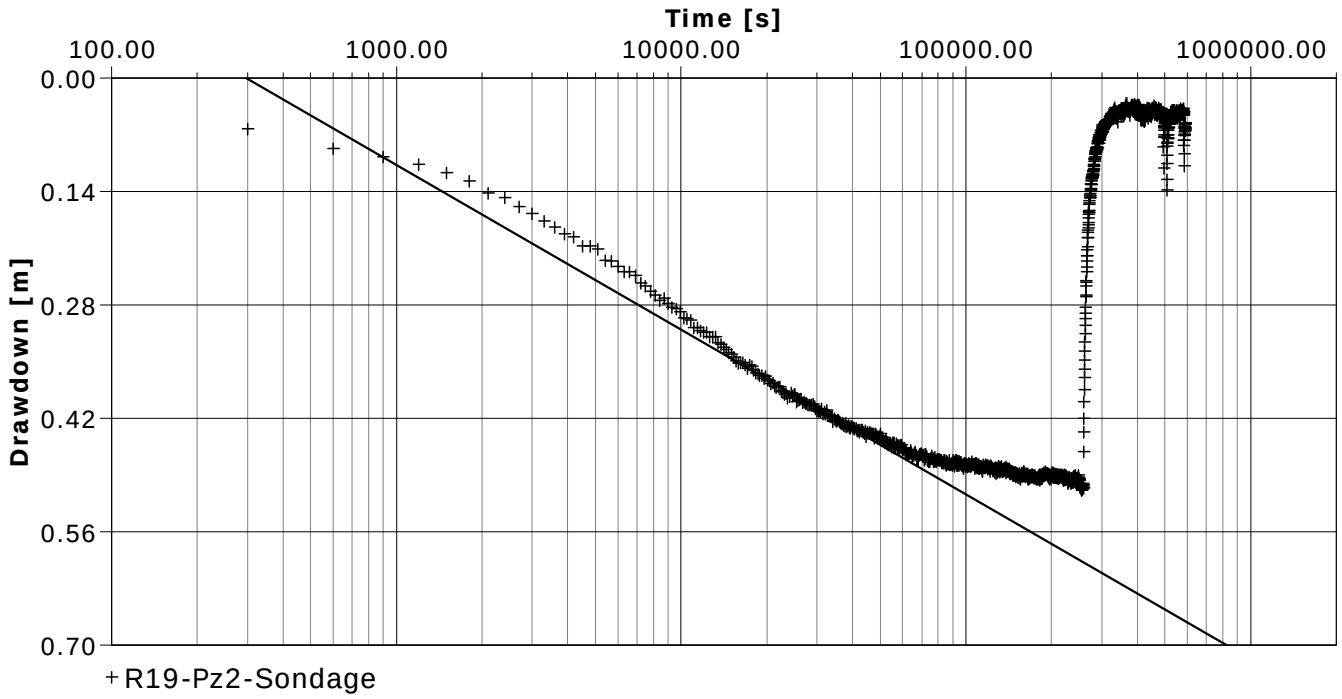


Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R19-Pz3-ASA	6.00×10^{-2}	4.00×10^{-3}	8.00×10^{-2}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Saint-Pierre de Juillers (R19)	Pumping Test: R19-Semaine16-2009	Pumping Well: R19-5(Forage), R19-2(Pz1), R19-4
Test Conducted by: Philippe Navarro		Test Date: 15/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 2	Analysis Date: 30/01/2010
Aquifer Thickness: 15.00 m		



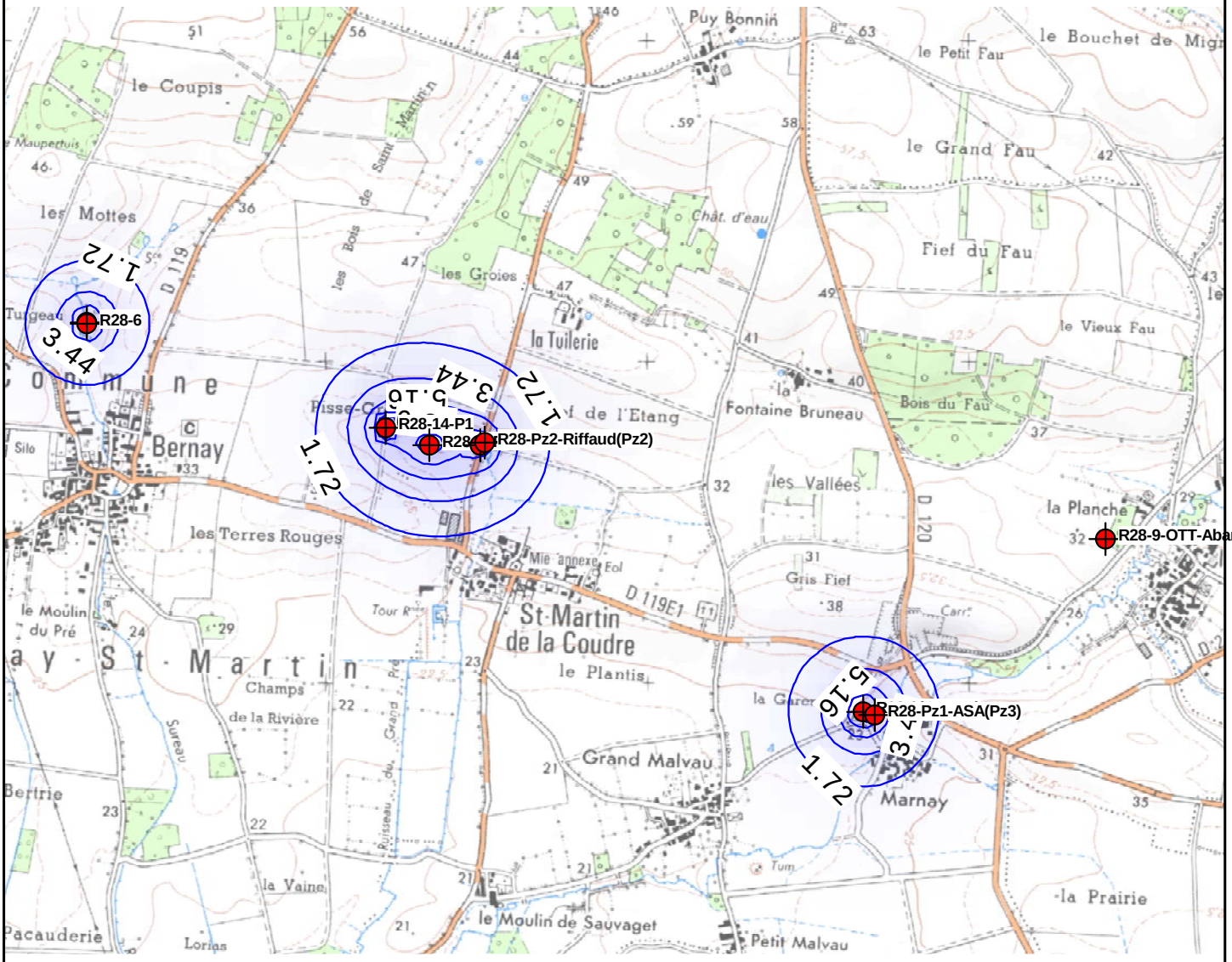
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R19-Pz2-Sondage	1.75×10^{-2}	1.17×10^{-3}	2.75×10^{-5}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Site Plan	
Project: Boutonne	
Number: FR495	
Client: ASA "La Boutonne"	

Location: Bernay Saint-Martin (R28)	Scale 1:20000	Map Origin [m] X: 371000 Y: 119500



Drawdown [m]

0.0 — 8.61 — 17.21

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

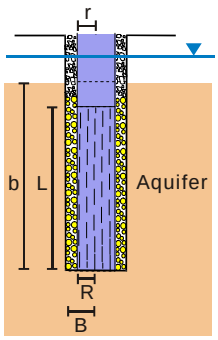
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

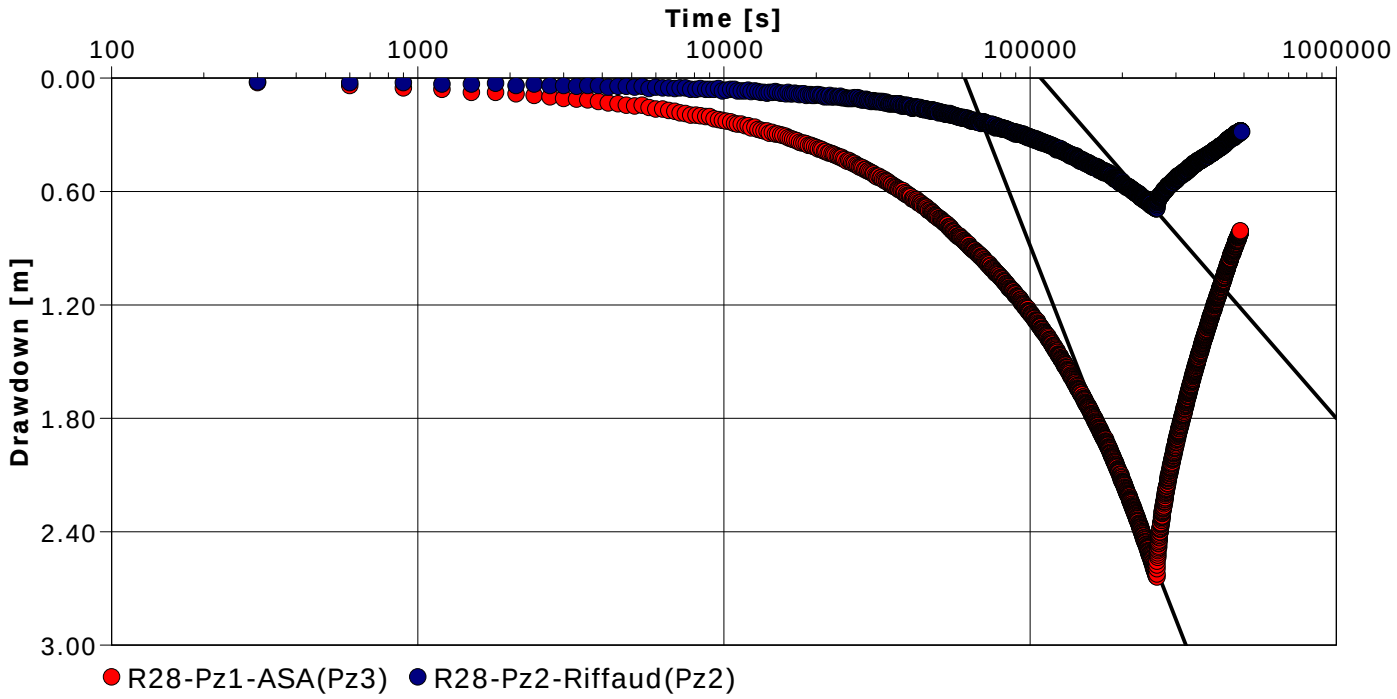
Location: Bernay Saint-Martin (R28)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R28-3(Forage)	373675.64	121909.71	24.69
2	R28-Pz1-ASA(Pz3)	373710.13	121898.88	23.73
3	R28-9-OTT-Abandon	374429.6	122447.71	31.39
4	R28-14-P1	372189.67	122793.67	28.35
5	R28-14-P2	372325.44	122738.12	27.8
6	R28-14-P4	372483.83	122739.86	27.92
7	R28-Pz2-Riffaud(Pz2)	372497.73	122747.25	27.91
8	R28-5	371259.64	123120.6	31.68
9	R28-6	371259.44	123116.44	31.65

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Bernay Saint-Martin (R28)	Pumping Test: R28-Semaine17-2009	Pumping Well: R28-3(Forage), R28-14-P1, R28-14-P2, R28-
Test Conducted by: Jean-Yves Coffin		Test Date: 22/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 22/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		



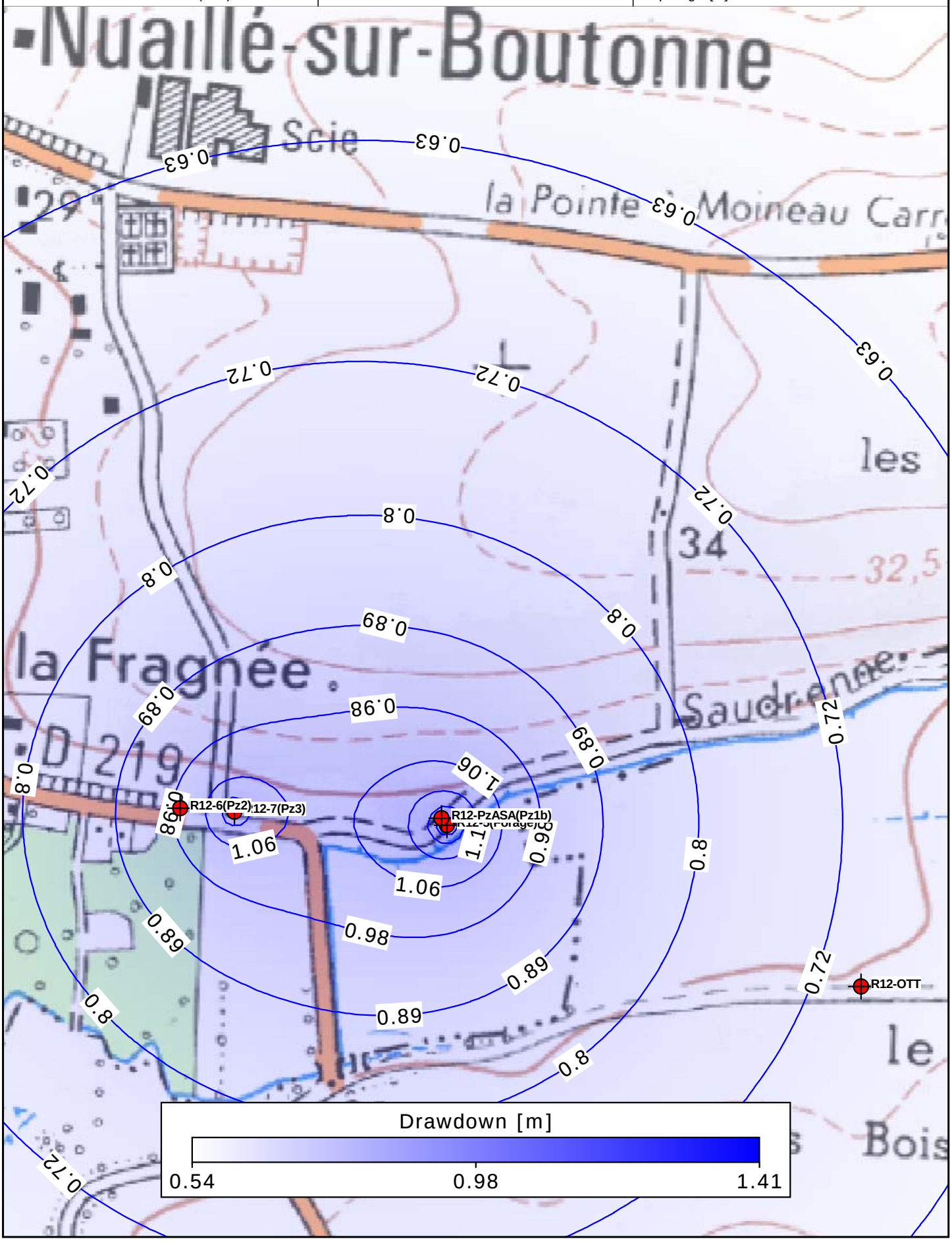
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R28-Pz1-ASA(Pz3)	4.04×10^{-4}	2.69×10^{-5}	4.25×10^{-2}	
R28-Pz2-Riffaud(Pz2)	9.00×10^{-4}	6.00×10^{-5}	1.05×10^{-4}	
Average	6.52×10^{-4}	4.35×10^{-5}	2.13×10^{-2}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Site Plan	
Project: Boutonne	
Number: FR495	
Client: ASA "La Boutonne"	

Location: Nuaillé-sur-Boutonne (R12)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 385500 Y: 115125



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

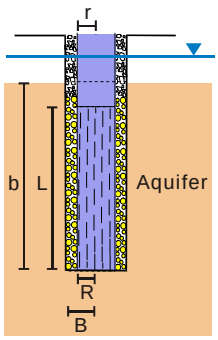
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

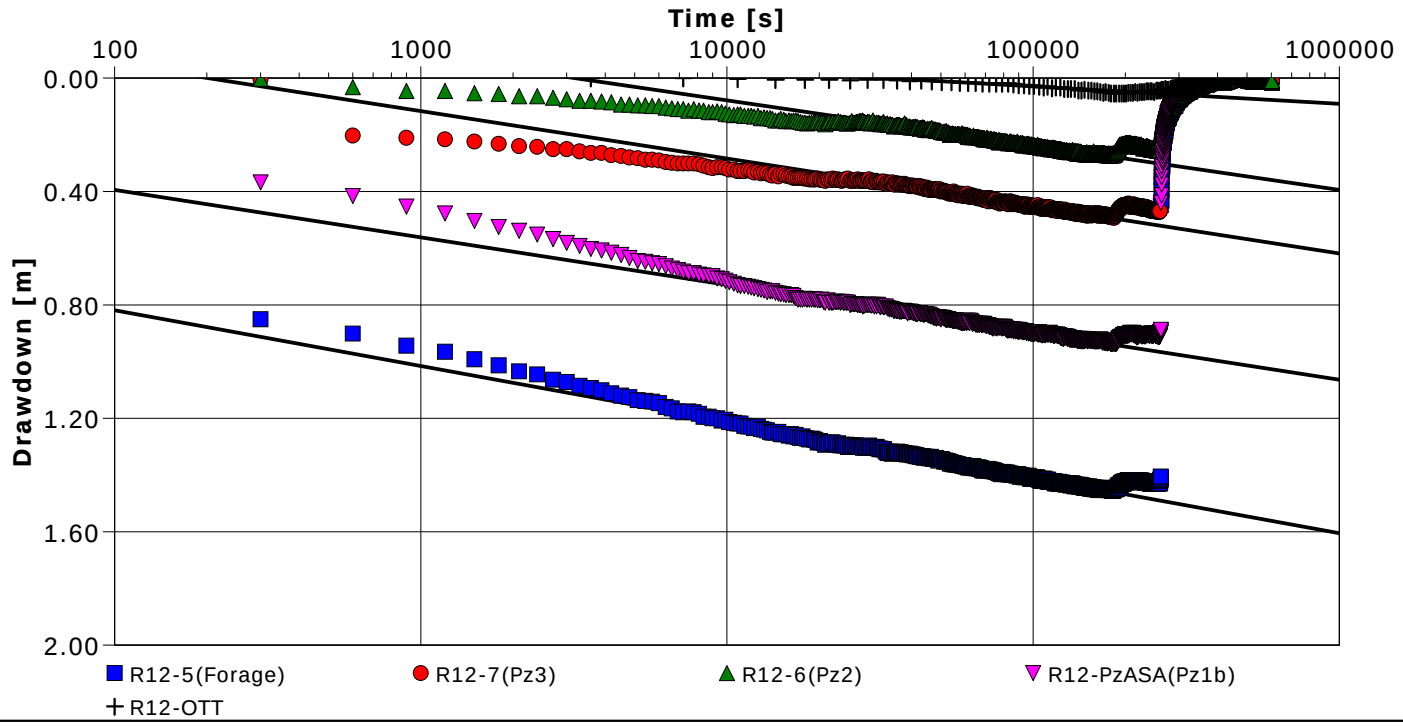
Location: Nuaillé-sur-Boutonne (R12)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R12-5(Forage)	385946.17	115538.73	25.39
2	R12-7(Pz3)	385732.6	115552.26	25.42
3	R12-6(Pz2)	385678.14	115555.83	25.24
4	R12-PzASA(Pz1b)	385940.86	115545.87	25.23
5	R12-OTT	386362.42	115376.52	26.25

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Nuaillé-sur-Boutonne (R12)	Pumping Test: R12-Semaine18-2009	Pumping Well: R12-5(Forage), R12-7(Pz3)
Test Conducted by: Philippe Navarro		Test Date: 28/04/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		

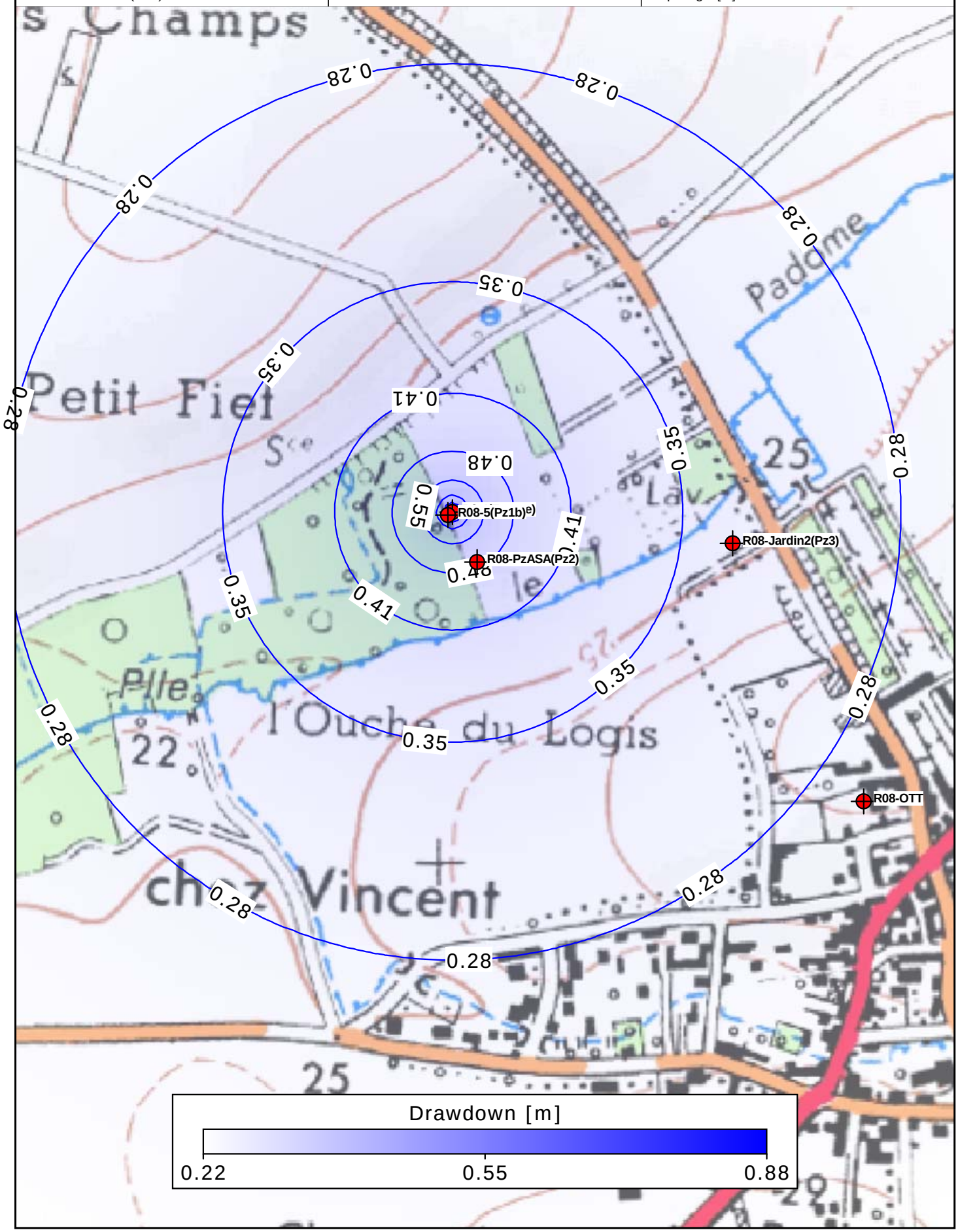


Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
R12-5(Forage)	2.33×10^{-2}	3.52×10^{-4}	
R12-7(Pz3)	2.74×10^{-2}	2.70×10^{-4}	
R12-6(Pz2)	2.89×10^{-2}	2.86×10^{-3}	
R12-PzASA(Pz1b)	2.74×10^{-2}	3.35×10^{-4}	
R12-OTT	7.50×10^{-2}	2.76×10^{-2}	
Average	3.64×10^{-2}	6.28×10^{-3}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	Wells
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Vervant (R08)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 384575 Y: 111625



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

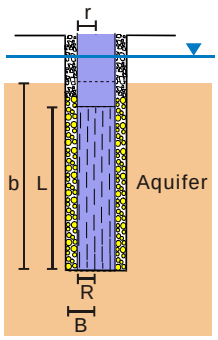
Wells

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

Location: Vervant (R08)

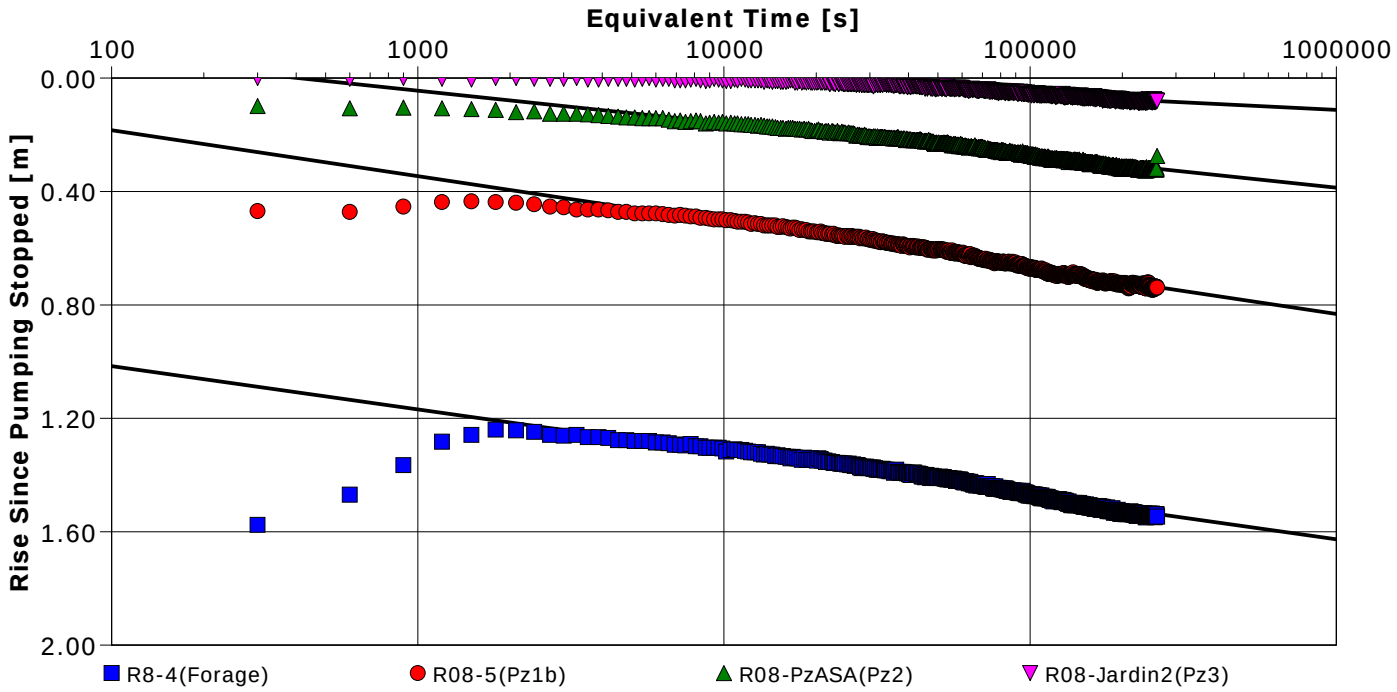


	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R8-4(Forage)	385017.35	112349.17	23.64
2	R08-5(Pz1b)	385012.55	112346.36	23.68
3	R08-PzASA(Pz2)	385042.16	112298.51	23.86
4	R08-Jardin2(Pz3)	385300.83	112317.52	24.4
5	R08-OTT	385433.48	112056.95	35.48

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Vervant (R08)	Pumping Test: R08-Semaine19-2009	Pumping Well: R8-4(Forage)
Test Conducted by: Guillaume Boisset		Test Date: 06/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 5	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m	Discharge: variable, average rate 130 [m³/h]	



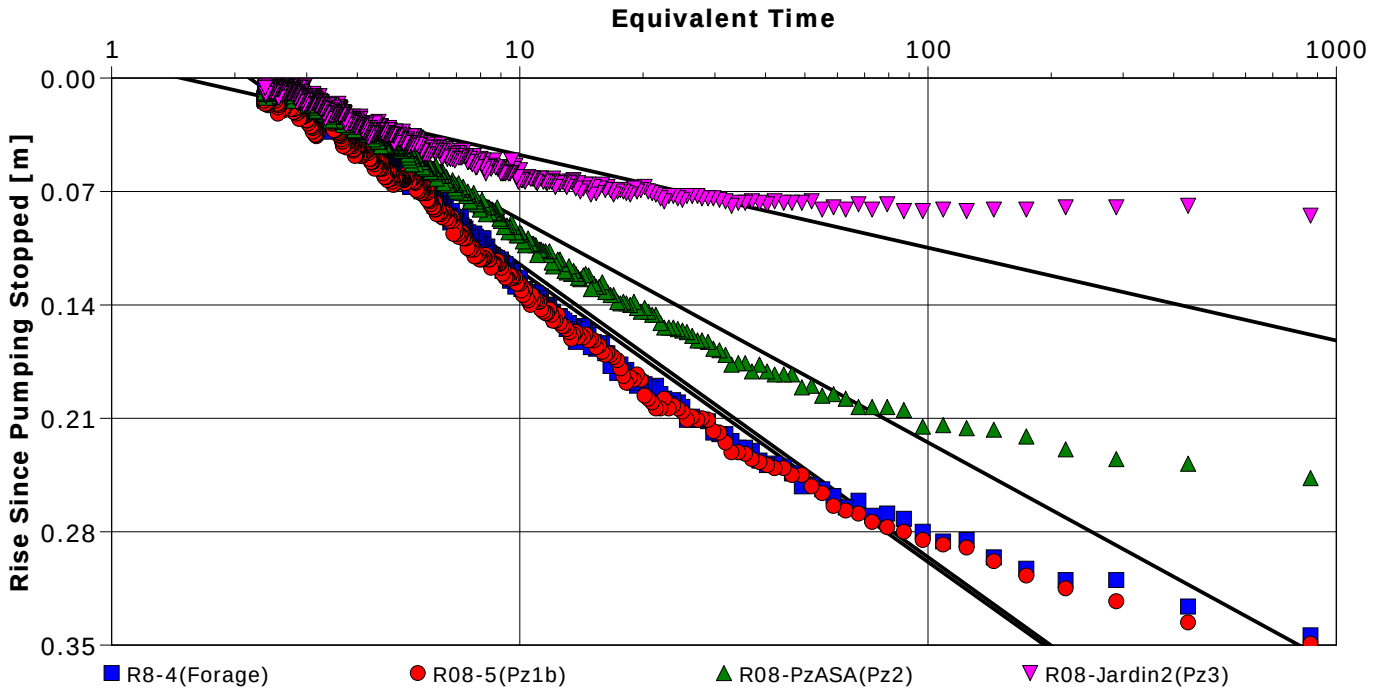
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
R8-4(Forage)	4.32×10^{-2}	2.88×10^{-3}	2.29×10^{-6}	1.0	
R08-5(Pz1b)	4.08×10^{-2}	2.72×10^{-3}	2.15×10^{-2}	5.56	
R08-PzASA(Pz2)	5.79×10^{-2}	3.86×10^{-3}	1.66×10^{-2}	56.41	
R08-Jardin2(Pz3)	1.24×10^{-1}	8.29×10^{-3}	2.84×10^{-2}	285.24	
Average	6.65×10^{-2}	4.44×10^{-3}	1.66×10^{-2}		

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Vervant (R08)	Pumping Test: R08-Semaine19-2009	Pumping Well: R8-4(Forage)
Test Conducted by: Guillaume Boisset		Test Date: 06/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m	Discharge: variable, average rate 130 [m³/h]	



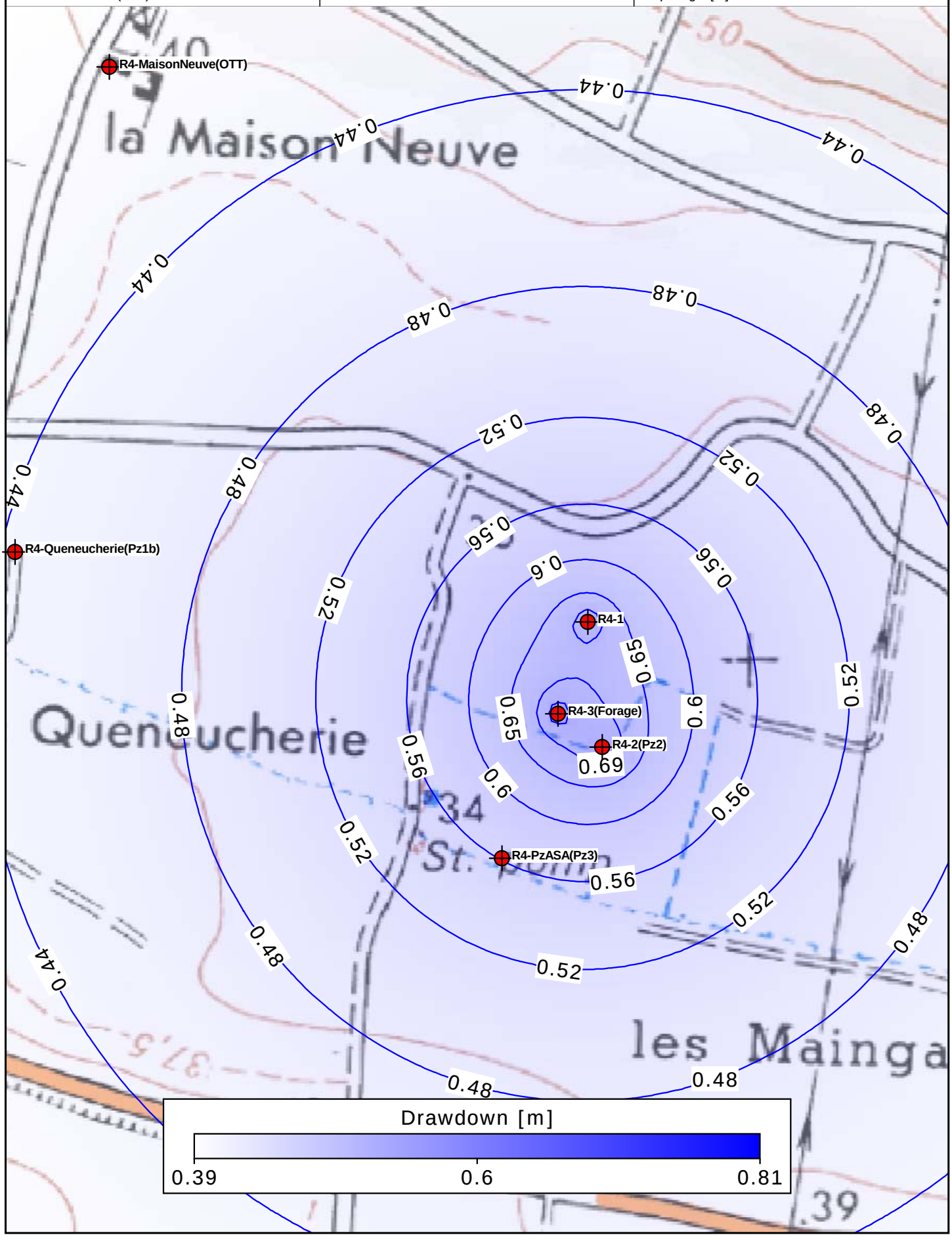
Calculation after Theis & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
R8-4(Forage)	3.66×10^{-2}	2.44×10^{-3}	1.0	
R08-5(Pz1b)	3.68×10^{-2}	2.45×10^{-3}	5.56	
R08-PzASA(Pz2)	4.80×10^{-2}	3.20×10^{-3}	56.41	
R08-Jardin2(Pz3)	1.16×10^{-1}	7.70×10^{-3}	285.24	
Average	5.92×10^{-2}	3.95×10^{-3}		

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells	
Project:	Boutonne
Number:	FR495
Client:	ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04) | Scale 1:5000 | Map Origin [m] X: 382250 Y: 122425



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

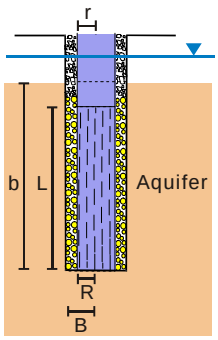
Wells

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04)

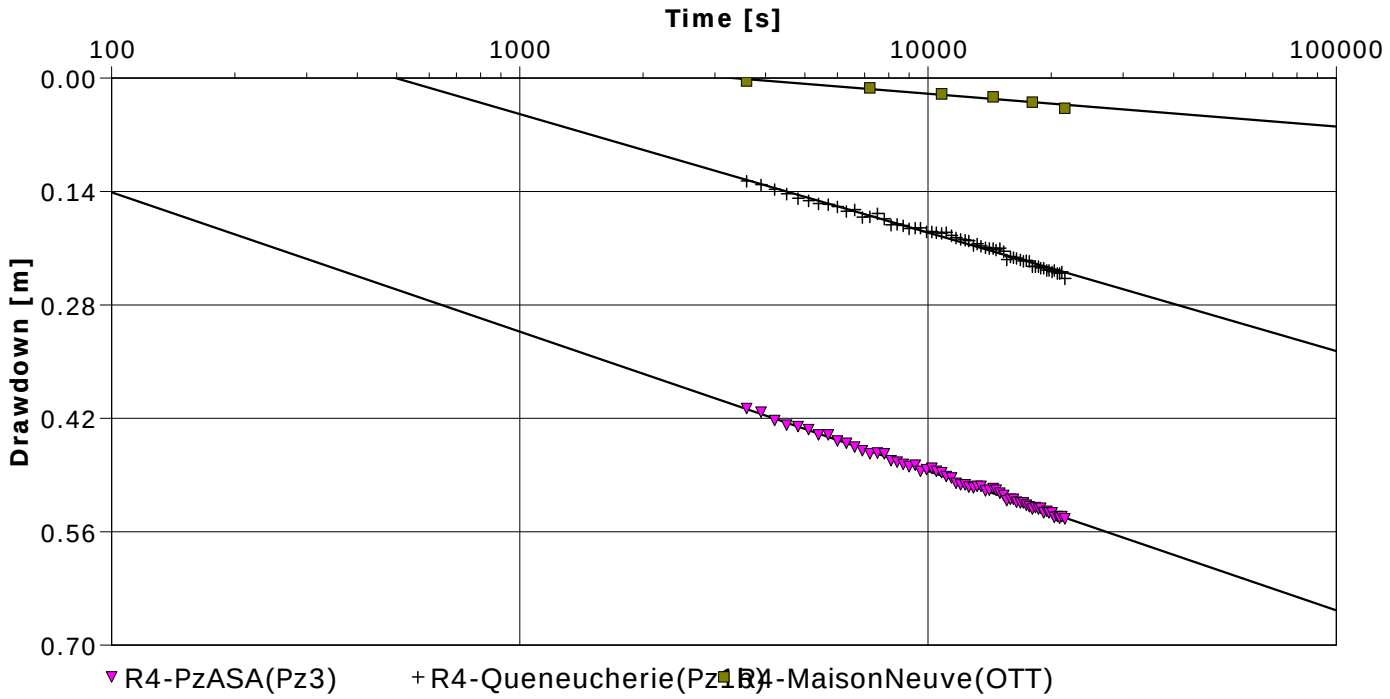


	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R4-1	382836.62	123040.85	35.24
2	R4-2(Pz2)	382851.45	122914.89	34.15
3	R4-3(Forage)	382806.68	122948.08	35.47
4	R4-PzASA(Pz3)	382750.48	122802.62	35.15
5	R4-Queneucherie(Pz1b)	382259.55	123111.31	36.9
6	R4-MaisonNeuve(OTT)	382354.74	123599.55	40.4

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04)	Pumping Test: R04-Semaine20-2009	Pumping Well: R4-1, R4-2(Pz2), R4-3(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 13/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		

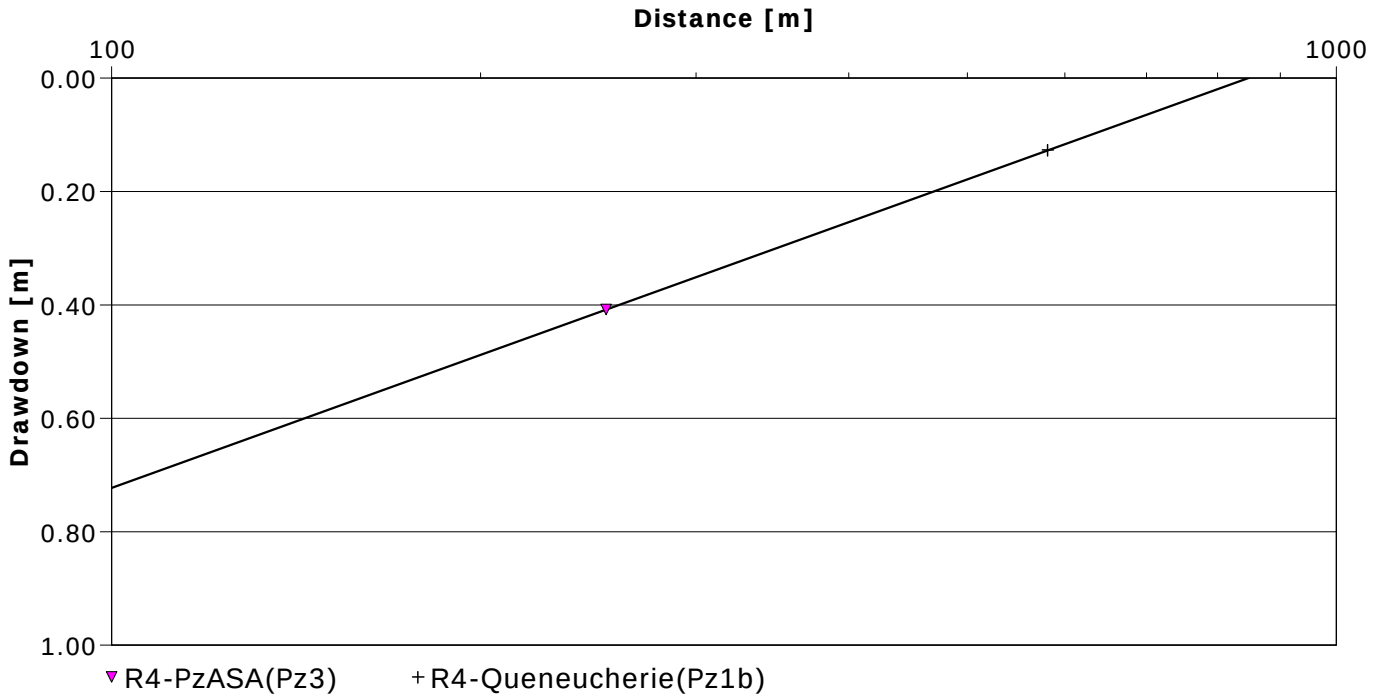


Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
R4-PzASA(Pz3)	1.18×10^{-2}	6.25×10^{-6}	
R4-Queneucherie(Pz1b)	1.39×10^{-2}	4.59×10^{-5}	
R4-MaisonNeuve(OTT)	5.02×10^{-2}	6.78×10^{-4}	
Average	2.53×10^{-2}	2.43×10^{-4}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Wells**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04)	Pumping Test: R04-Semaine20-2009	Pumping Well: R4-1, R4-2(Pz2), R4-3(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 13/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 2	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		

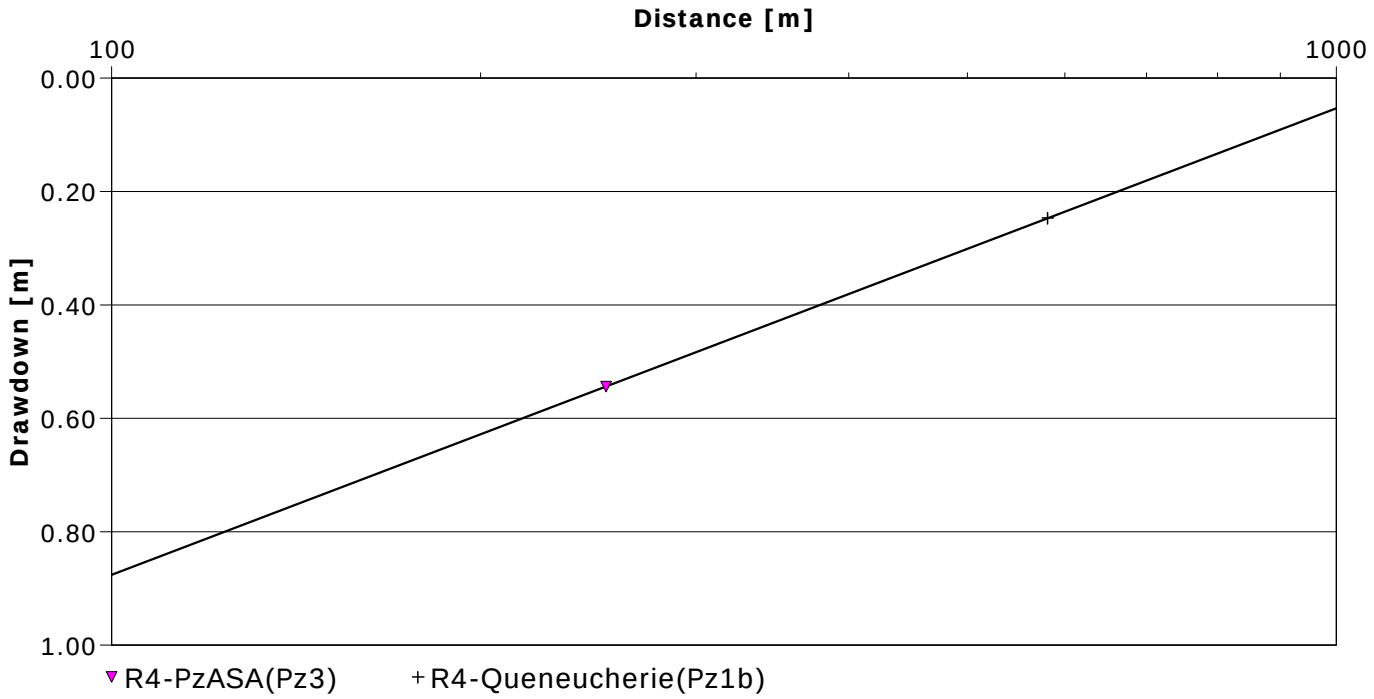


Calculation after Cooper & Jacob

	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
Point of time [s]: 3600	5.22×10^{-3}	5.91×10^{-5}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Wells**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04)	Pumping Test: R04-Semaine20-2009	Pumping Well: R4-1, R4-2(Pz2), R4-3(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 13/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 3	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		



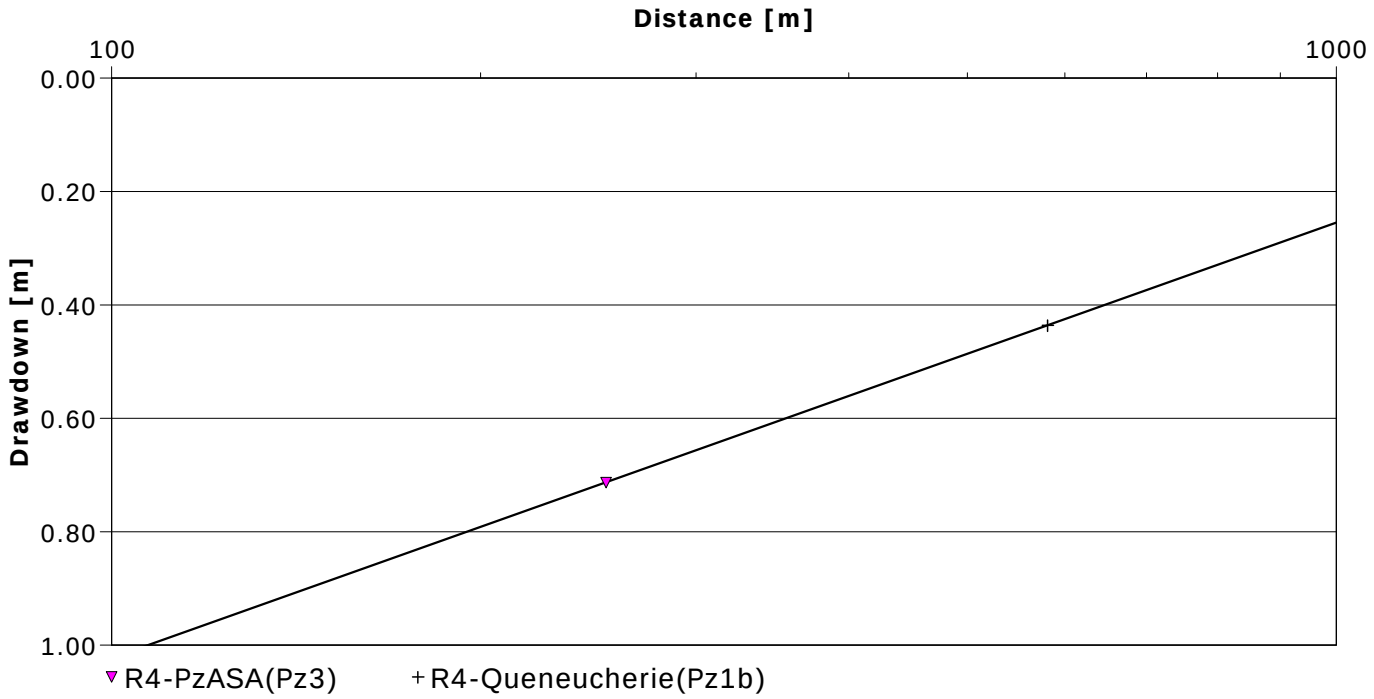
Calculation after Cooper & Jacob

	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
Point of time [s]: 21600	4.94×10^{-3}	1.78×10^{-4}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

Location: Coivert (R04)	Pumping Test: R04-Semaine20-2009	Pumping Well: R4-1, R4-2(Pz2), R4-3(Forage)
Test Conducted by: Philippe Frouin		Test Date: 13/05/2009
Analysis Performed by:	New analysis 4	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		



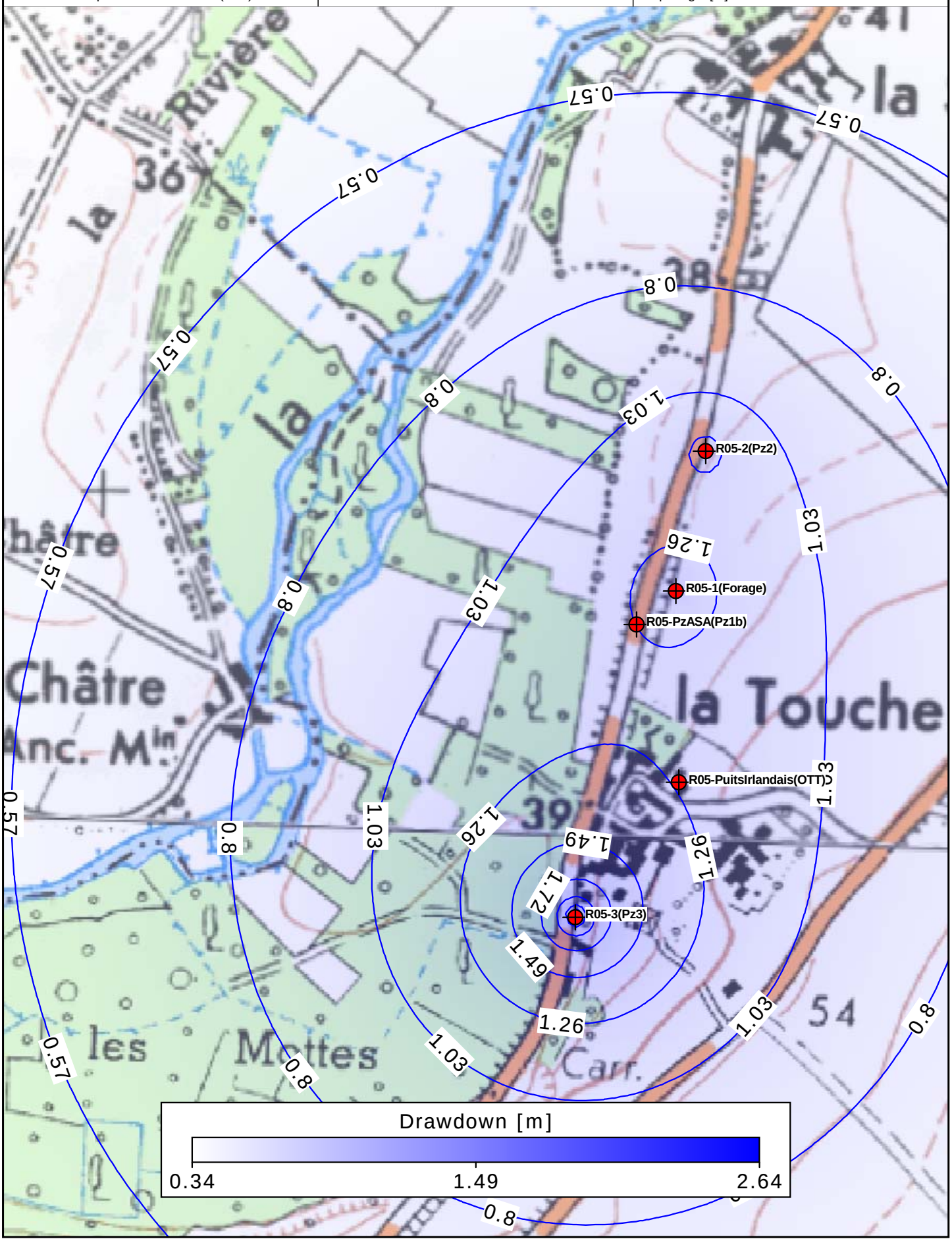
Calculation after Cooper & Jacob

	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
Point of time [s]: 86400	5.30×10^{-3}	2.23×10^{-4}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Site Plan	
Project: Boutonne	
Number: FR495	
Client: ASA "La Boutonne"	

Location: Dampierre-sur-Boutonne (R05)	Scale 1:5000	Map Origin [m] X: 387900 Y: 123250



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

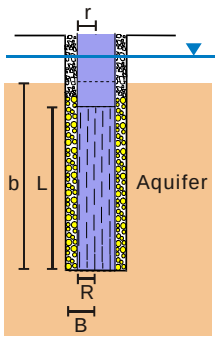
Pumping Test Analysis Report

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

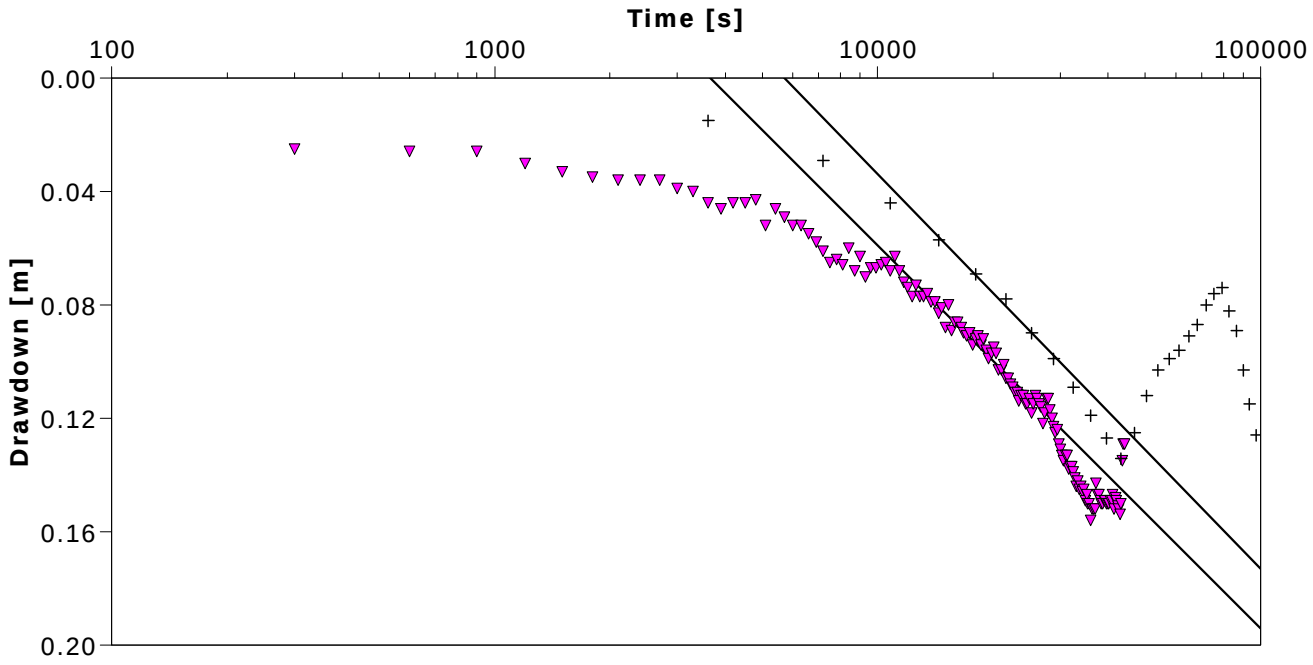
Location: Dampierre-sur-Boutonne (R05)



	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R05-1(Forage)	388576.24	123898.83	40.51
2	R05-2(Pz2)	388606.42	124039.38	40.3
3	R05-3(Pz3)	388475.33	123571.41	38.45
4	R05-PzASA(Pz1b)	388536.63	123865.03	39.19
5	R05-PuitsIrlandais(OTT)	388579.11	123706.74	46.18

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes Direction de l'ingénierie	**Pumping Test Analysis Report**
	Project: Boutonne
	Number: FR495
	Client: ASA "La Boutonne"

Location: Dampierre-sur-Boutonne (R05)	Pumping Test: R05-Semaine23-2009	Pumping Well: R05-1(Forage), R05-2(Pz2), R05-3(Pz3)
Test Conducted by: Guillaume Boisset		Test Date: 03/06/2009
Analysis Performed by:	New analysis 1	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness: 15.00 m		



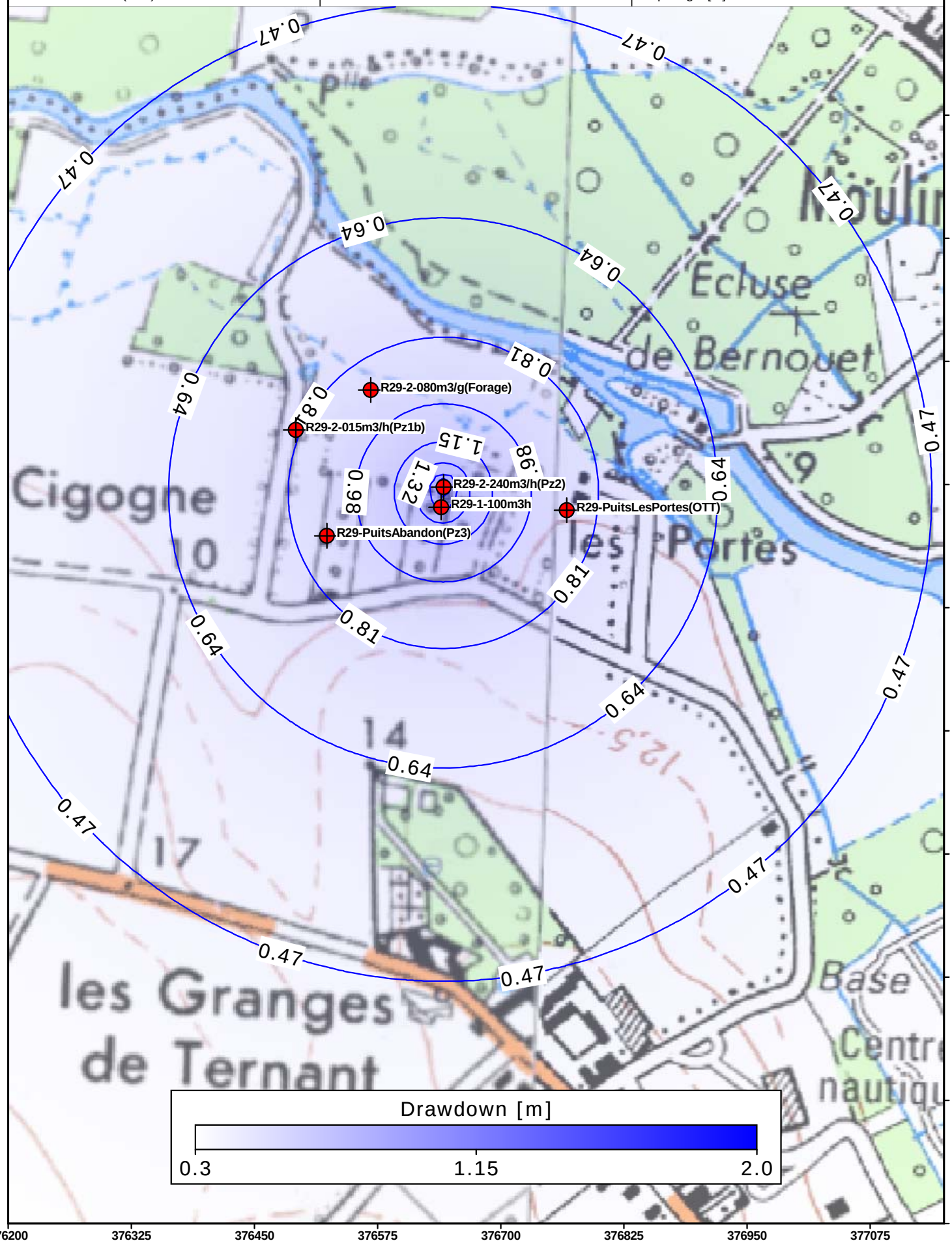
Calculation after Cooper & Jacob

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
R05-PzASA(Pz1b)	1.51×10^{-2}	1.00×10^{-3}	4.56×10^{-2}	
R05-PuitsIrlandais(OTT)	1.46×10^{-2}	9.74×10^{-4}	5.09×10^{-3}	
Average	1.48×10^{-2}	9.89×10^{-4}	2.54×10^{-2}	

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Site Plan	
Project: Boutonne	
Number: FR495	
Client: ASA "La Boutonne"	

Location: Ternant (R29) | Scale 1:5000 | Map Origin [m] X: 376200 Y: 109075



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

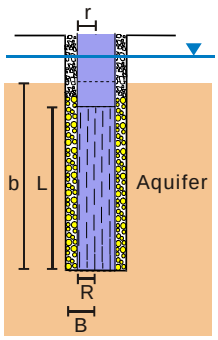
Wells

Project: Boutonne

Number: FR495

Client: ASA "La Boutonne"

Location: Ternant (R29)

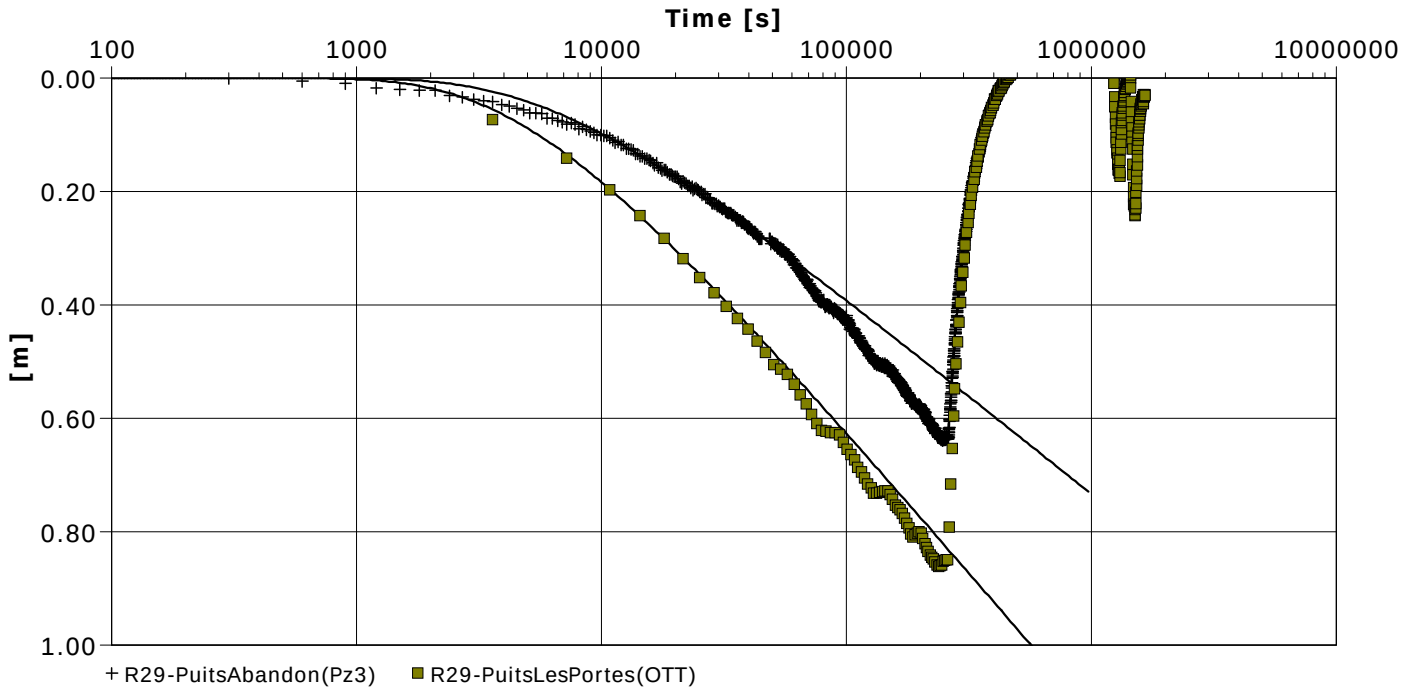


	Name	X [m]	Y [m]	Elevation (amsl) [m]
1	R29-1-100m3h	376639.75	109802.02	7.47
2	R29-2-240m3/h(Pz2)	376642.47	109822.7	7.7
3	R29-2-080m3/g(Forage)	376568.04	109921.34	8.14
4	R29-2-015m3/h(Pz1b)	376492.3	109880.69	9.33
5	R29-PuitsAbandon(Pz3)	376523.75	109773.34	8.72
6	R29-PuitsLesPortes(OTT)	376767.2	109799.01	9.56

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de l'Alette F-65000 Tarbes
Direction de l'ingénierie

Wells
Project: Boutonne
Number: FR495
Client: ASA "La Boutonne"

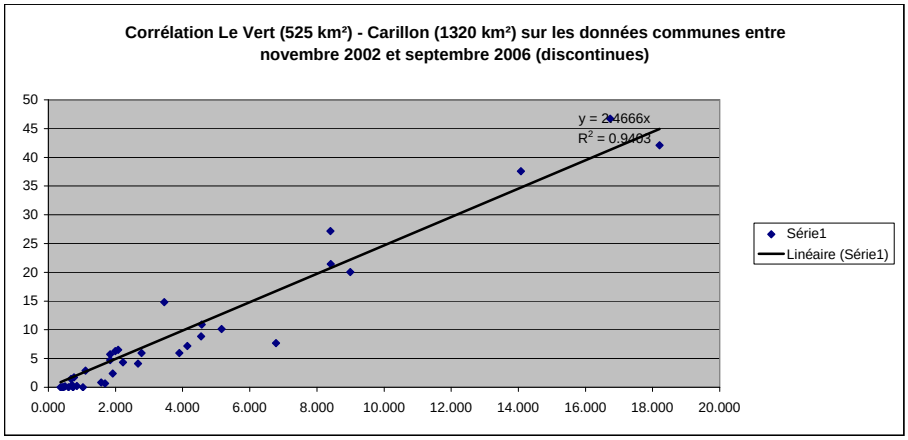
Location: Ternant (R29)	Pumping Test: R29-Semaine23-2009	Pumping Well: R29-1-100m3h, R29-2-240m3/h(Pz2)
Test Conducted by: Guillaume Boisset		Test Date: 04/06/2009
Analysis Performed by:	New analysis 2	Analysis Date: 30/09/2009
Aquifer Thickness:		



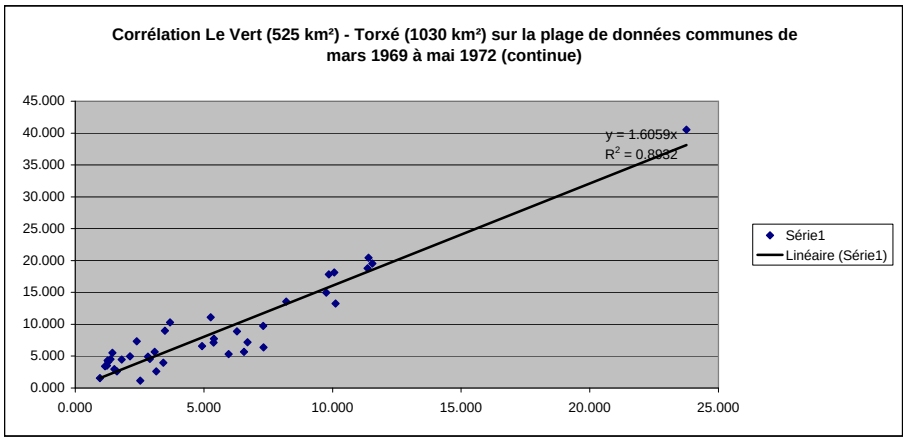
Calculation after Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Storage coefficient	
R29-PuitsAbandon(Pz3)	4.99×10^{-2}	5.45×10^{-2}	
R29-PuitsLesPortes(OTT)	3.44×10^{-2}	2.79×10^{-2}	
Average	4.22×10^{-2}	4.12×10^{-2}	

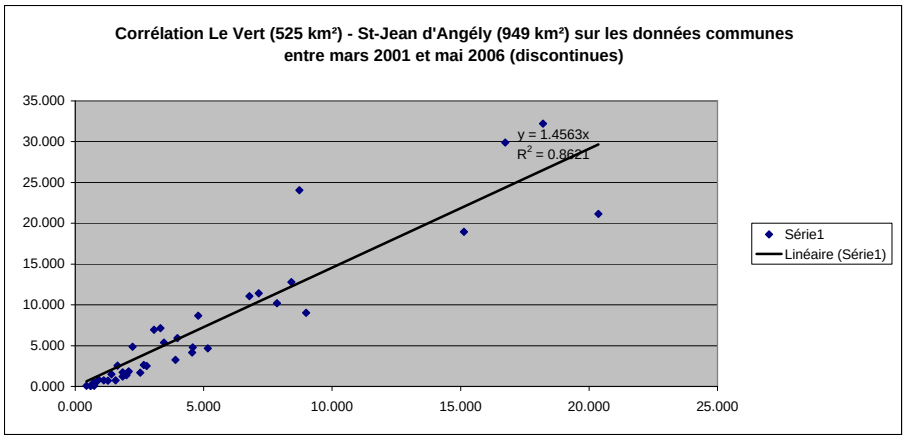
6- ANNEXE 6 : CORRELATIONS HYDROLOGIQUES SUR LE BASSIN



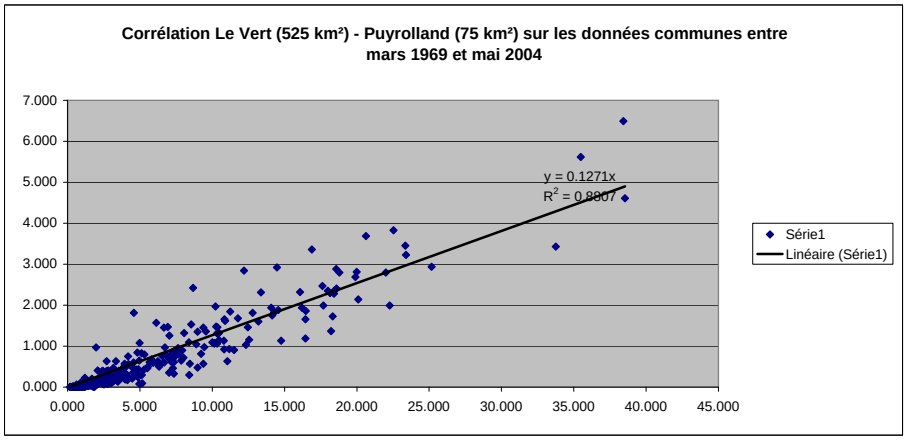
Rapport des surfaces
2.51428571



Rapport des surfaces
1.96190476



Rapport des surfaces
1.80761905



Rapport des surfaces
0.14285714

7- ANNEXE 7 : LEGENDE HYDROGEOLOGIQUE DES FONDS DE CARTE

1- STRATIGRAPHIE DES TERRAINS AQUIFERES DU JURASSIQUE

Terrains aquifères du Jurassique supérieur contenant la « Nappe du Malm »

JURASSIQUE	MALM (J. sup.)	TITHONIEN	*Portlandien moyen* J9b : Faciès purbéckien : calcaires et plaquettes	**Calcaires en plaquettes du faciès purbéckien**	**Nappes du Port. / Tith. (++)**
			Portlandien inférieur J9a : calcaire et calcaire argileux à *Gravesia* (50m)	**Assise oolithico-graveleuse à la base de la série**	
		KIMMERIDGIEN	*Kimméridgien supérieur (calcaires, calcaires argileux et marnes)* J8c : Calcaire et calcaire argileux à *Aspidoceras* (40m) J8b : Calcaire argileux à *Ortaspidoceras*, marnes et calcaires argileux à *Exogyra virgula* (60-70m)	**Niveaux lumachelliques de la base de la série et calcaires bioclastiques du sommet (débits 4 à 10 m3/h)**	**Nappes du Kimm. sup. (+)**
			Sommet du Kimméridgien inférieur (oolithe glauconieuse) J8a : **Oolithe** et Marnes de Châtelaillon (30m)	**Oolithe de Châtelaillon (6-7 m) (drain de débit spécifique 9 m3/h/m)**	**Nappes du Kimm. inf. (+++)**
			Assises du Kimméridgien inférieur (franchement carbonatées) **J7c2 : Calcaire et calcaire argileux à *Lamellibranches* (60m) J7c1 : Formation récifale (10m) J7b2 : Calcaire blanc de Dampierre (30m) J7b1 : Calcaire à Montlivatltia (30m)**	**Sources de St-Martin et de St-Georges-de-Longuepierre (nappe captive au-delà de la faille au Sud de Dampierre de débit spécifique 10 m3/h/m)**	
			Kimméridgien basal Marnes et calcaires arg. à *Lamellibranches* **Calcaires** fins beige +/- durs et compacts **Calcaires d'Esnandes** (calc. fins +/- arg.) Formation de Villedoux (calc. micrit. arg.)	**Figures de karstification (Source du Beth à Availles-sur-Chizé 300 m3/h)**	
		OXFORDIEN	Marnes à Aigrains… et Callovien supérieur, en grande partie marneux		
	DOGGER (J. moy.)	CALLOVIEN		**NAPPE DU DOGGER** contenue dans les séries calc. (plaqu. & oolit.) principalement du Bathonien et du Bajocien karstifié	
		BATHONIEN	…		
		BAJOCIEN	…		
		AALENIEN	Marnes imperméables du Toarcien-Aalénien		
	LIAS (J. inf)	TOARCIEN			
		PLIENSBACHIEN	…	**NAPPE DU LIAS (ou INFRA-TOARCIEN)** contenue dans les fomations calc. (dolom. & grés.)	
		SINEMURIEN	…		
		HETTANGIEN	…		

2- AFFLEUREMENT DES TERRAINS JURASSIQUES (ST-JEAN D'Y.)

Du Nord-Est vers le Sud, on s'attendra à rencontrer les nappes phréatiques suivantes développées dans les niveaux d'altération (calcaires oxydés) des calcaires marneux du jurassique supérieur au dessus du « banc bleu » (marnes gris-bleues réduites), sur 10 mètres d'épaisseur dans les faciès marneux jusqu'à 25 mètres dans les faciès plus calcaires :

Nappes du Kimméridgien inférieur

- **J7b1** : *la Touche*
- **J7b2** : Dampierre-sur-Boutonne
- **J7c1** : *Pincenelle*, *Champ des Carrières, Carrefour des Trois Pierres, Bois Souchet*
  - Cœur d'un synclinal dont l'axe est orienté 1 250 mètres au Nord-Est de la faille
- **J7b2** : *les Roches*, St-Georges de Longuepierre, *Angles, la Maison Neuve*

(Faille orientée Nord-Ouest/Sud-Est passant par le sud des bourgs de Coivert et Aulnay)

- **J7c2** : *la Queneucherie*, la Croix-Comtesse, *La Lignatte*, *la Planche*, *la Fontaine Bruneau*, *la Tuilerie*, Saint-Martin de la Coudre, Bernay
  - plateau en rive droite de la vallée amont de la Trézence

Nappes du Kimméridgien supérieur

- **J8a** : *La Ville d'Ai, Les Perrières*, Vergné, *la Dorlière*, *la Pouillère*, *la Flamancherie*, *l'Auberge à Bouin, Grand Malvau*
  - vallée de la Trézence à l'amont de la confluence avec le bief du Moulin
- **J8b** : Blanzay, Nuaillé, *Pouzou*, Saint-Pardoult, Loulay, Courant, Tonnay-Boutonne
  - vallée de la Boutonne et affluents *(Brédoire, Saudrenne)* de Blanzay à St-Pardoult
- **J8c** : Paillé, les Eglises d'Argenteuil, Vervant, Chapelle-Bâton, la Benâte, St-Denis du Pin, Poursay-Garnault, Courcelles, St-Julien de l'Escap, St-Jean d'Angély, Ternant
  - vallées de la Boutonne et affluents *(Padôme, Pouzat)* à partir d'Antezant

Nappes du Portlandien

- **J9a** (St-Pierre de Juillers, Varaize, Fontenet , la Touzetterie, Bignay, Les Nouillers)
  - bassins moyen des affluents la *Nie* et du *Frâgne* au Sud des Eglises d'Argenteuil
- **J9b** (La Richardière, Camp de Fontenet, synclinal de Mazeret)
  - plateau amont au Sud du bassin de la *Nie* et du *Loubat*